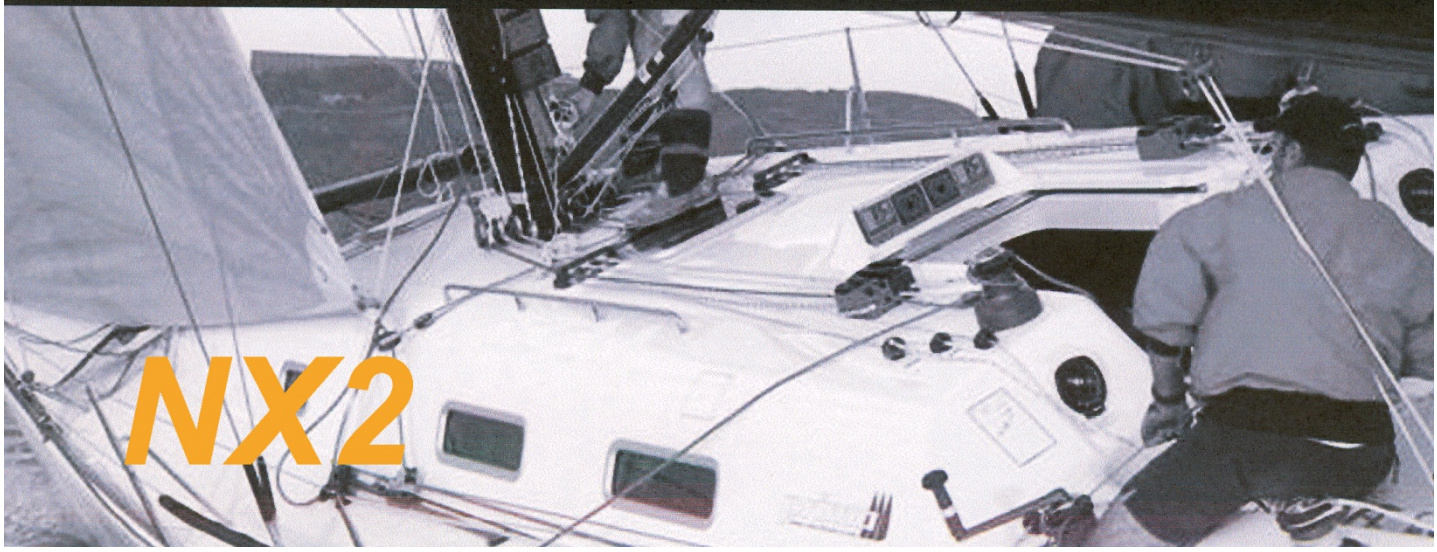
NEXUS

PASSION FOR PERFORMANCE™

Autopilota

- strumento -

Manuale d'installazione ed uso



Questo manuale è stato scritto per l'Autopilota NX2 versione 2.01-2.11

Edizione: Marzo 2007

LAYLINEitalia

Indice

1. Specifica delle parti 6
1.1 Benvenuto a bordo 8
1.2 Capacità 8
1.3 Principio di funzionamento 8
1.4 Componenti 9
1.4.1 Strumento dell'autopilota 9
1.4.2 Unità di asservimento (A-1500 e A-1510) 9
1.4.3 Trasmettitore dell'angolo del timone 9
1.4.4 Trasduttore bussola 9
1.4.5 Elettropompa 9
1.4.6 Attuatore lineare 9
1.4.7 Elettrovalvola di attuazione 10
1.5 Registrazione del prodotto 10
1.6 Note su questo manuale 10
2. Installazione 11
2.1 Installazione dello strumento 12
2.1.1 Collegamento dello strumento al Server 13
3. Primo avviamento 14
3.1 Inizializzazione dello strumento nella rete Nexus 14
3.2 Nuova inizializzazione dello strumento 14
4. Funzionamento 15
4.1 Panoramica dello strumento 15
4.1.1 Schermo dello strumento 15
4.1.2 Pagine e funzioni dello strumento 15
4.1.3 Modalità dello strumento 15
4.1.4 Accensione/spegnimento 16
4.2 Come utilizzare i pulsanti 16
4.2.1 Modalità 16
4.2.2 Sinistra 16
4.2.3 Destra 16
4.2.4 SET 16
4.2.5 OFF 16
4.2.6 Virata di bordo 16
4.2.7 Modalità Impostazione (setup) 17
4.2.8 Retroilluminazione 17
5. Funzioni 18
5.1 Modalità attesa (standby) 18
5.2 Modalità autopilota 18
5.2.1 Attivazione del governo automatico 18
5.2.2 Disattivazione del governo automatico 18
5.2.3 Governo automatico con la bussola 18
5.2.4 Governo automatico con il navigatore 19
5.2.5 Governo automatico con il vento 19
5.2.6 Governo di potenza 20
5.2.7 Sgancio e ritorno all'ultima funzione di governo automatico 21
6. Impostazione 22
6.1 Modalità di impostazione 22
6.1.1 Suddivisione delle impostazioni in quattro gruppi 22
6.1.2 Accesso alla modalità di impostazione 22
6.1.3 Cambiamento di una impostazione 22

LAYLINEitalia

6.1.4 Ritorno alla modalità precedente 22
6.1.5 Impostazione dei valori di fabbrica 22
6.2 Gruppo di impostazione della retroilluminazione (Lit) 23
6.3 Gruppo di impostazione dell'autopilota [P] 23
6.3.1 P0, Return (RET) 23
6.3.2 P1, Timone [RUD] 23
6.3.3 P2, Smorzamento della prora bussola [SEA] 24
6.3.4 P3, Contro timone [CRD] 24
6.3.5 P4, Smorzamento del vento [WSE] 24
6.3.6 P5, Taratura automatica del trim [ATC] 25
6.3.7 P6, Controllo di adattamento [ADC] 25
6.3.8 P7, Calibrazione automatica del Pilota [APC] 25
6.3.9 P8, Riduzione velocità timone [RRS] 26
6.3.10 P9, Angolo limite del timone [LIM] 26
6.4 Gruppo impostazione allarmi [A] 26
6.4.1 A0, Return [RET] 26
6.4.2 A1, Allarme rotta pilota [PCA] 26
6.4.3 A3, Allarme timer di guardia [TMR] 26
6.4.4 A3, Allarme di fuori rotta [XTA] 27
6.4.5 A4, Bip dei pulsanti [SET] 27
6.5 Gruppo impostazione bussola [C] 27
6.5.1 C0, Return [RET] 27
6.5.2 C1, Prora magnetica [MAG] 27
6.5.3 C2, Variazione magnetica locale [VAR] 27
6.5.4 C3, Deviazione automatica [Auto DEV] 27
6.5.5 C4, Controllo delle deviazione automatica [Auto CHK] 28
6.5.6 C5, Cancellazione della deviazione automatica [Auto CLR] 28
6.5.7 C6, Regolazione dell'allineamento della bussola [ADJ] 29
7. Manutenzione 30
7.1 Manutenzione dello strumento 30
7.2 Manutenzione dell'unità di governo e programma di ispezione 30
8. Ricerca guasti 31
8.1 Generalità 31
8.2 Sintomi - Cause – Rimedi 31
8.3 Messaggi di errore della rete Nexus con cause e rimedi 34
9. Specifiche 36
9.1 Specifiche tecniche 36
9.1.1 Strumento autopilota 36
9.1.2 Unità di asservimento A-1500 36
9.1.3 Unità di asservimento A-1510 36
9.1.4 Trasmettitore angolo del timone 36
9.2 Specifiche della rete Nexus 37
9.3 Accessori 37
9.3.1 Strumento autopilota 37
9.3.2 Strumento di controllo remoto Nexus 37
9.3.3 Strumento analogico angolo del timone 38
9.3.4 Strumento Multi Control Nexus con il Server 38
9.3.5 Cicalino esterno di allarme 38
9.3.6 Leva di sgancio NFU 38
9.3.7 Altri accessori NX2 38
9.4 Glossario 40
10. Garanzia 42
11. Installazione 44

LAYLINEitalia

11.1 Generalità 44
11.2 Alternative di installazione 45
11.3 Spessore dei conduttori 45
11.4 Unità di asservimento 45
11.4.1 Dislocazione dell'unità di asservimento 45
11.4.2 Installazione dell'unità di asservimento 45
11.4.3 Collegamento dell'unità di asservimento 46
11.4.4 Interruttore di sicurezza 48
11.4.5 Interruttori di programmazione (dip switches) 48
11.4.6 Potenziometri di assetto (trim) 48
11.4.7 Collegamenti NMEA 48
11.5 Trasmettitore dell'angolo del timone 49
11.6 Pompa 49
11.7 Attuatore lineare 49
11.8 Pompa controllata con elettrovalvola 51
11.9 Altri accessori 51
12. Prova in banchina 52
12.1 Preparazione 52
12.2 Primo avviamento della prova in banchina 52
12.3 Spurgo del sistema idraulico 52
13. Prova in mare 53
13.1 Preparazioni 53
13.2 Taratura della bussola 53
13.3 Calibrazione automatica del pilota [APC] 53
14. Aggiustaggio di precisione 55

LAYLINEitalia

1. SPECIFICA DELLE PARTI

Componenti forniti con lo strumento

1	Strumento Autopilota NX2	(4)
1	Coperchio dello strumento	(5)
5	Capicorda da 0,25 mm	(6)
5	Capicorda da 0,75 mm	(6)
4	Viti di fissaggio strumento	(7)
4	Copri vite in gomma nera	(7)
1	Coperchietto posteriore connessioni	(7)
1	Morsettiera a 4 poli	(7)
1	Tubetto di pasta al silicone	(7)
2	Fascette di plastica	(7)
1	Dima adesiva per fissaggio strumento	(8)
1	Cavo direte Nexus, 8 metri	(9)
1	Guida rapida plastificata	(10)
1	Cavo di interconnessione, 0,3 metri	
1	Manuale di installazione e impiego	(11)
1	Cartolina di garanzia	(12)
1	Elenco dei distributori nazionali	(13)

Registrazione del prodotto
Una volta controllato che l'imballo contiene tutte le parti elencate sopra, si suggerisce di dedicare qualche minuto alla compilazione della cartolina di garanzia che dovrà essere restituita al distributore nazionale.

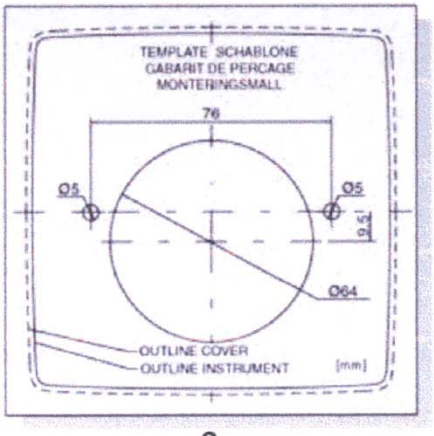
Con la spedizione della cartolina di garanzia, si otterrà la pronta ed esperta assistenza del distributore nazionale. Conservate la prova di acquisto. I vostri dati personali verranno inclusi nel nostro data base e questo che permetterà di inviarvi tempestivamente i cataloghi dei nuovi prodotti.

Per le condizioni della garanzia si veda capitolo 16..

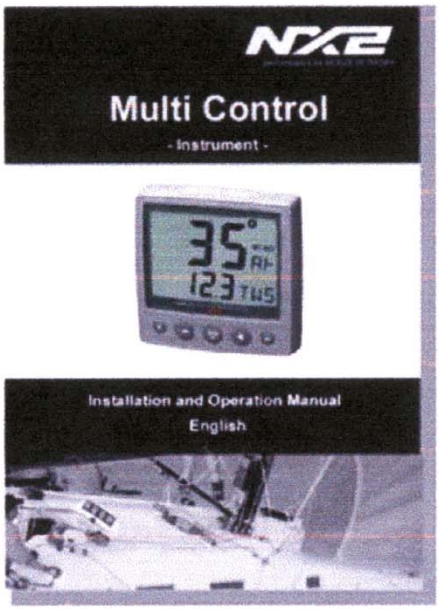
LAYLINEitalia

1

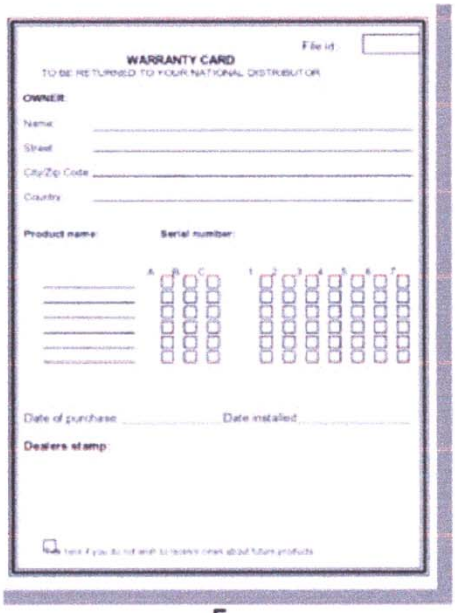
2



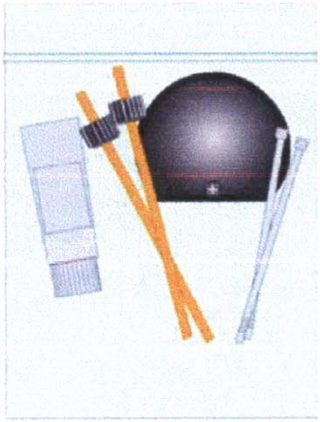
3



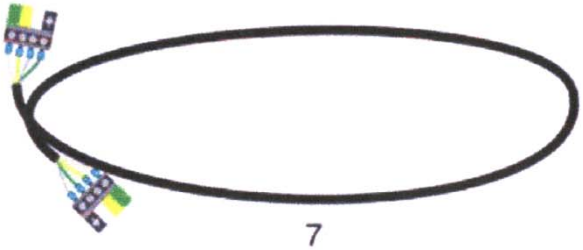
4



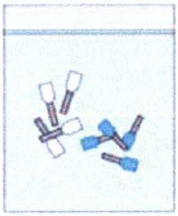
5



6



7



8

LAYLINEitalia

1.1 Benvenuto a bordo

Vi ringraziamo per aver scelto un Autopilota NX2. Attraverso questo manuale avremo il piacere di aiutarvi ad installare ed a utilizzare il vostro nuovo prodotto Nexus. Siamo convinti che apprezzerete le sue utili funzioni. Per ottenere il massimo da questo prodotto vi invitiamo a leggere completamente questo manuale prima di dar inizio all'installazione. Se ci vedrete in qualche stand di fiera non esitate a fermarvi un attimo per darci un saluto.

Buona fortuna e felice navigazione.

1.2 Capacità

Precisione, affidabilità e semplicità sono le doti principali del microprocessore Nexus che governa l'Autopilota. Quando si vuole ridurre il consumo di carburante, migliorare la precisione della navigazione o semplicemente si vuol godersi meglio il piacere di navigare, l'autopilota NX2 è lo strumento di navigazione che fa per voi assicurandovi una navigazione precisa in ogni condizione di mare. Grazie alla grande stabilità della bussola ammortizzata a liquido con ampi angoli di oscillazione e la funzione di assetto automatico, questo autopilota è adatto sia per le imbarcazioni a vela sia per quelle a motore. Le impostazioni personalizzabili consentono di adattarlo a qualsiasi barca. Inoltre le stesse impostazioni di fabbrica unitamente alla sua capacità di taratura automatica consentono un utilizzo semplice con minimi interventi dell'operatore.

L'autopilota Nexus è in grado di funzionare sia come strumento a se stante (stand alone), sia, collegato in una rete Nexus, congiuntamente ad altri strumenti di navigazione. Sono disponibili numerose opzioni, compreso fra queste il GPS, il trasduttore vento, lo strumento di controllo remoto e altri strumenti Nexus analogici e digitali.

L'unità di asservimento dell'autopilota A-1500 è stata progettata per imbarcazioni a vela o a motore dagli 11 ai 50 metri di lunghezza, in funzione dei dispositivi di attuazione utilizzati. Le unità di governo idraulico consentono un controllo preciso con il minor impiego di potenza. È anche possibile il collegamento a elettrovalvole di un sistema di governo elettro-idraulico per il governo di grandi imbarcazioni. Gli attuatori idraulici lineari offrono un controllo potente e preciso quando vengono collegati a sistemi meccanici di governo e garantiscono anche una guida idraulica per maggiore sicurezza.

L'unità di asservimento A-1500 è adatta per le imbarcazioni a vela e a motore dagli 8 ai 15 metri, in funzione dei dispositivi di attuazione utilizzati. Le unità di governo idraulico consentono un controllo preciso con il minor impiego di potenza. Gli attuatori idraulici lineari offrono un controllo potente e preciso quando vengono collegati a sistemi meccanici di governo e garantiscono anche una guida idraulica per maggiore sicurezza.

Il governo mediante i pulsanti dello strumento può essere utilizzato per evitare, durante le manovre, grossi sforzi sulla ruota del timone. L'apparato dispone anche di un allarme di fuori rotta ed uno di vigilanza, con la possibilità di collegarvi un avvisatore acustico esterno.

1.3 Principio di funzionamento

Qualsiasi differenza fra la rotta impostata e quella reale viene raffrontata con il campo di variazione e con la tendenza di variazione[1], per comandare il sistema elettro-idraulico o le elettrovalvole. Il timone, se necessario, verrà spostato indietro per riportare la barca in rotta. La sensibilità agli errori di rotta e l'entità della correzione possono essere regolati dall'operatore in modo da adattarsi ai diversi tipi di barche e alle differenti condizioni del mare.

[1] Controllo PID: terminologia nota ai tecnici addetti ai lavori: P = parte proporzionale; I = parte integrale, D = parte derivata.

LAYLINEitalia

Le impostazioni di fabbrica e la calibratura automatica costituiscono la base per un governo normale e, se necessario, potranno essere successivamente regolate di fino. Durante le procedure di impostazione, la bussola verrà compensata automaticamente e gli errori di installazione quali l'inversione del trasmettitore dell'angolo del timone e l'inversione del cablaggio o dei collegamenti delle tubazioni della pompa, verranno automaticamente diagnosticate e corrette. Durante queste procedure di impostazione verrà automaticamente ottimizzata anche la velocità del timone. Tutto questo riduce enormemente le impostazioni in fase di installazione e le prove in mare, eliminando al tempo stesso ogni possibile malfunzionamento dell'autopilota.

1.4 Componenti

1.4.1 Strumento dell'autopilota

Il comando e la visualizzazione di tutte le funzioni dell'autopilota sono assicurati dallo strumento NX2 Autopilota. Questo è impermeabile e può essere montato sopra o sotto coperta. È anche possibile installare più di uno strumento ed il governo della barca potrà essere effettuato con i pulsanti di uno qualsiasi di questi.

1.4.2 Unità di asservimento (A-1500 e A-1510)

L'unità di asservimento contiene il computer di rotta ed il circuito dell'elettropompa e costituisce anche un centro di interconnessione dei cablaggi. È a prova di spruzzi e dovrà essere fissata in posizione centrale per ridurre al massimo la lunghezza dei fili. Il potente microprocessore dell'unità di asservimento accetta le informazioni di prora direttamente da una bussola elettronica o da una bussola giroscopica (solamente la A-1500), da un trasduttore vento e dai navigatori e le raffronta con la rotta impostata dallo strumento e dal timone.

1.4.3 Trasmettitore dell'angolo del timone

Il trasmettitore dell'angolo del timone fornisce all'autopilota precise informazioni sulla posizione del timone. Verrà montato in prossimità dell'asse del timone e collegato alla barra o al quadrante mediante un giunto a sfera regolabile.

1.4.4 Trasduttore bussola

Nessun autopilota potrà governare meglio di quanto consenta una bussola stabilizzata. La bussola NX2 eccelle in questa capacità. Lo smorzamento idraulico di cui dispone ne assicura la stabilità anche ad alta velocità in mare agitato. L'ampio angolo di oscillazione elimina i disturbi alla bussola quando la barca beccheggia o rolla. La bussola fornisce uno stabile riferimento di prora all'autopilota e va montata, per la massima stabilità, su di una paratia sotto coperta in prossimità del centro di beccheggio e rollio. La custodia è a prova di spruzzi. L'unità di asservimento dell'autopilota o il Server Nexus possono ritrasmettere la prora bussola sulla porta di uscita NMEA verso ricevitori quali i radar, i plotters, i ripetitori bussola ecc..

1.4.5 Elettropompa

Nel sistema idraulico possono essere montate elettropompe di diversi tipi e dimensioni. L'elettropompa funziona solamente quando riceve un comando di governo del timone. Quando la barca è in rotta, l'elettropompa è ferma. Un motore a velocità controllata assicura l'ottimizzazione della velocità del timone e consente un minimo consumo di energia con la massima precisione di posizionamento del timone.

1.4.6 Attuatore lineare

Per il governo della barra o del quadrante dei sistemi di governo meccanico, viene utilizzato un attuatore lineare. L'attuatore lineare è azionato da una elettropompa. Questo attuatore lineare consente una installazione pulita, completamente sottocoperta, ed applica una maggiore torsione al timone degli attuato-

LAYLINEitalia

ri a ruota. Nel caso che il sistema meccanico si guastasse, l'attuatore lineare costituirà un sistema di governo idraulico di riserva.

1.4.7 Elettrovalvola di attuazione

Sulle imbarcazioni più grandi, sul sistema centrale di governo idraulico può essere installato un dispositivo di controllo con elettrovalvole. In questo caso l'autopilota non dovrà essere fornito di una elettropompa in quanto l'uscita del sistema di asservimento Nexus potrà essere riconfigurata mediante i suoi micro interruttori di programmazione (DIP switches) per disporre del governo mediante elettrovalvole o relè con avvolgimenti da 12 o 24 V.

1.5 Registrazione del prodotto

Vi invitiamo a dedicare qualche minuto alla compilazione della cartolina di garanzia e di rispedirla al vostro distributore nazionale.

Spedendo la cartolina di garanzia potrete ricevere tempestiva assistenza dal vostro esperto distributore. Conservate la prova d'acquisto. Fornite il vostro indirizzo al distributore avrete così l'opportunità di ricevere automaticamente e tempestivamente tutti i nostri nuovi cataloghi.

1.6 Note su questo manuale

- Ogni volta che, in questo manuale, si fa riferimento ad un tasto il suo nome verrà scritto in grassetto maiuscolo. Per esempio **MODE**.

- Se non altrimenti specificato la pressione sul tasto dovrà essere momentanea.

- Ogni volta che nel testo verrà menzionata una funzione verrà scritta fra parentesi, ove possibile, con lo stesso formato che compare sullo schermo. Per esempio [HDG] (che significa HeaDinG = prora).

- Con l'espressione navigatore si intende uno strumento GPS, un Loran o un Decca.

- Quale strumento sta navigando? Con il termina *navigante*, intendiamo lo strumento attivo in cui viene utilizzata la memoria di waypoints per il calcolo dei dati di navigazione, per esempio BTW, DTW ecc.. Nella rete Nexus un solo strumento può avere i waypoint in memoria, ma l'accesso ai waypoint può avvenire da qualsiasi strumento.

NOTA!
Abbiamo impiegato tutte la nostra attenzione per far si che questo manuale fosse corretto e completo. Tuttavia, dato che la nostra politica prevede continue evoluzioni. Alcune informazioni potrebbero differire dalla funzioni dei prodotti. Se necessitano ulteriori informazioni non esitate a contattare il vostro distributore nazionale.

LAYLINEitalia

2. INSTALLAZIONE

- **L'installazione si svolge in sei fasi principali**:

  1. Leggere il manuale di installazione e impiego;
  2. Pianificare il posizionamento dei trasduttori e degli strumenti;
  3. Stendere i cavi;
  4. Installare i trasduttori e gli strumenti;
  5. Breve sosta per ammirare il proprio lavoro;
  6. Apprendere le funzioni e tarare il sistema.

  Prima di iniziare a forare ... riflettete bene sul come rendere l'installazione semplice e "pulita" come esige la vostra barca. Definire attentamente la posizione dei trasduttori, del server e degli strumenti. Tener conto dello spazio necessario a futuri nuovi strumenti.

- **Considerazioni su ciò che <u>non</u> va fatto**:

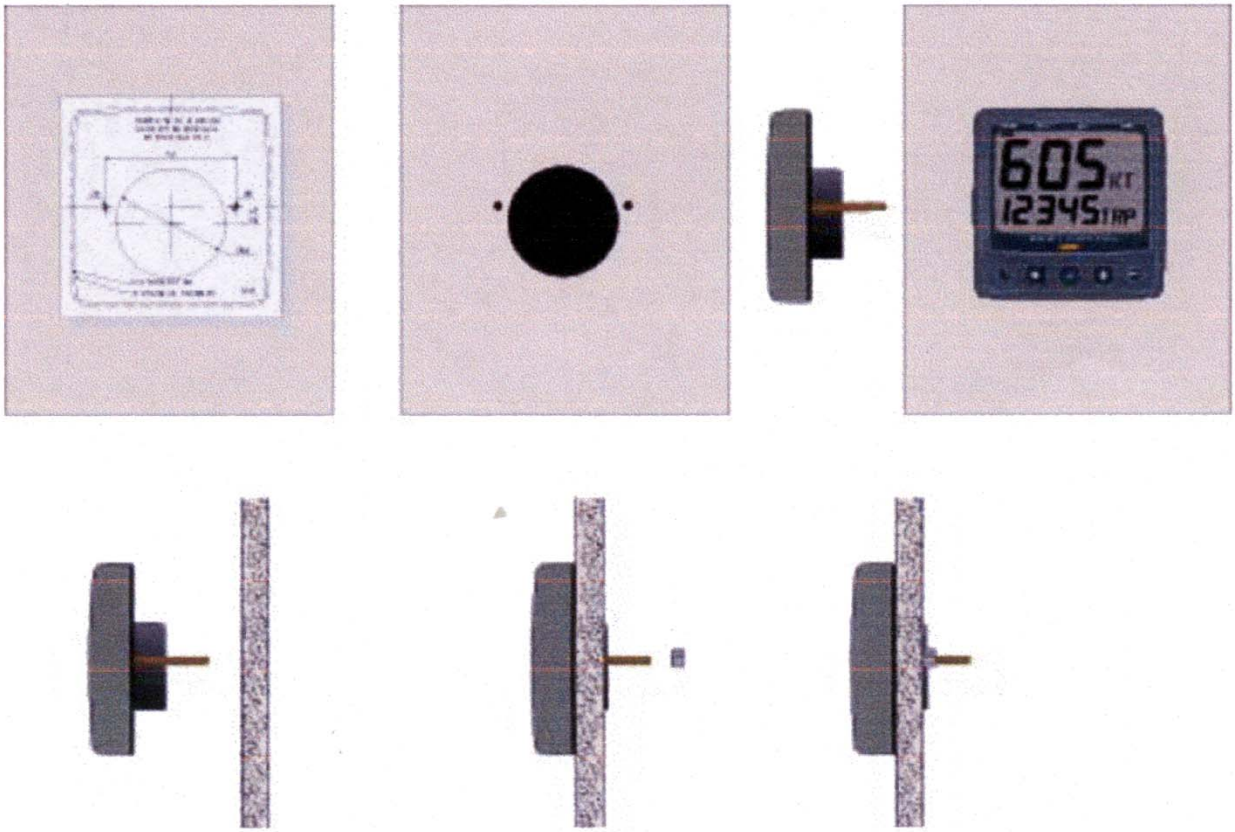
  - non tagliare i cavi troppo corti. Lasciate dell'abbondanza ai cavi che si collegano al server in modo da consentirne una facile ispezione senza dover staccare tutti i cavi.
  - Non applicare alcun sigillante dietro allo strumento. La speciale guarnizione di cui è dotato elimina la necessità di sigillanti.
  - Non stendere i cavi nella sentina dove potrebbero trovarsi immersi nell'acqua.
  - Non stendere i cavi in prossimità di lampade fluorescenti, motori o apparati trasmittenti: si eviteranno così i disturbi.
  - Non aver fretta. Prendere il tempo che serve. È semplice realizzare una bella installazione.

- **Materiale necessario**:
  - Taglia fili e spella fili
  - Cacciavite a croce piccolo e medio; cacciavite a lama piccolo.
  - Sega a tazza da 63 mm per il foro di installazione dello strumento.
  - Punta da trapano da 5 mm per le viti di montaggio.
  - Fascette in plastica ferma cavi.

Se si hanno dei dubbi sull'installazione, richiedete l'intervento di un tecnico specializzato.

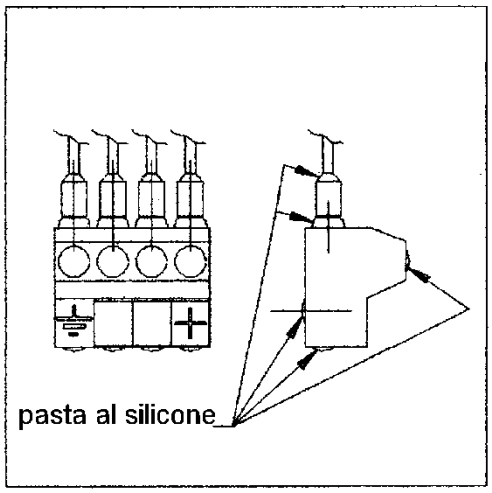
2.1 Installazione dello strumento

- Disporre la dima adesiva sulla posizione in cui si vuole installare lo strumento. Con la punta da 5 mm praticare i due fori per i due bulloncini di fissaggio. Con la sega a tazza praticare il foro da 63 mm per la morsettiera di collegamento dello strumento. Staccare la dima.



- Avvitare i due bulloncini di fissaggio allo strumento.
- Sistemare lo strumento nella sua sede.
- Avvitare i due dadi di fissaggio sul retro.

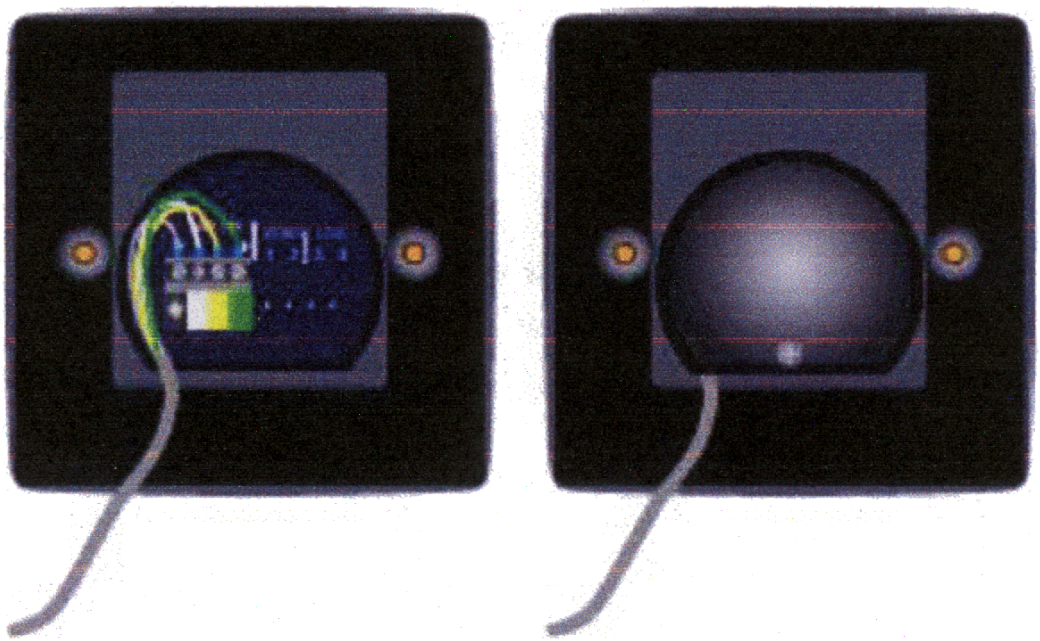
Attenzione! I due dadi dovranno essere semplicemente stretti a mano.



- Stendere il cavo di rete Nexus dal Server allo strumento.
- Se si desidera tagliare il cavo di rete Nexus a misura, staccare il cavo dalla morsettiera e tagliarlo. Togliere la guaina esterna per una lunghezza di circa 35 mm. Spellare le estremità dei tre conduttori isolati per circa 6 mm. Attaccare i terminali ai quattro conduttori (il quarto è quello nudo di massa) mediante una pinza a becchi piatti.
- Inserire e bloccare i quattro terminali alla morsettiera come dicato in figura. Applicare la pasta al silicone in tutti i punti indicati.

Nota: è necessario per evitare le corrosioni

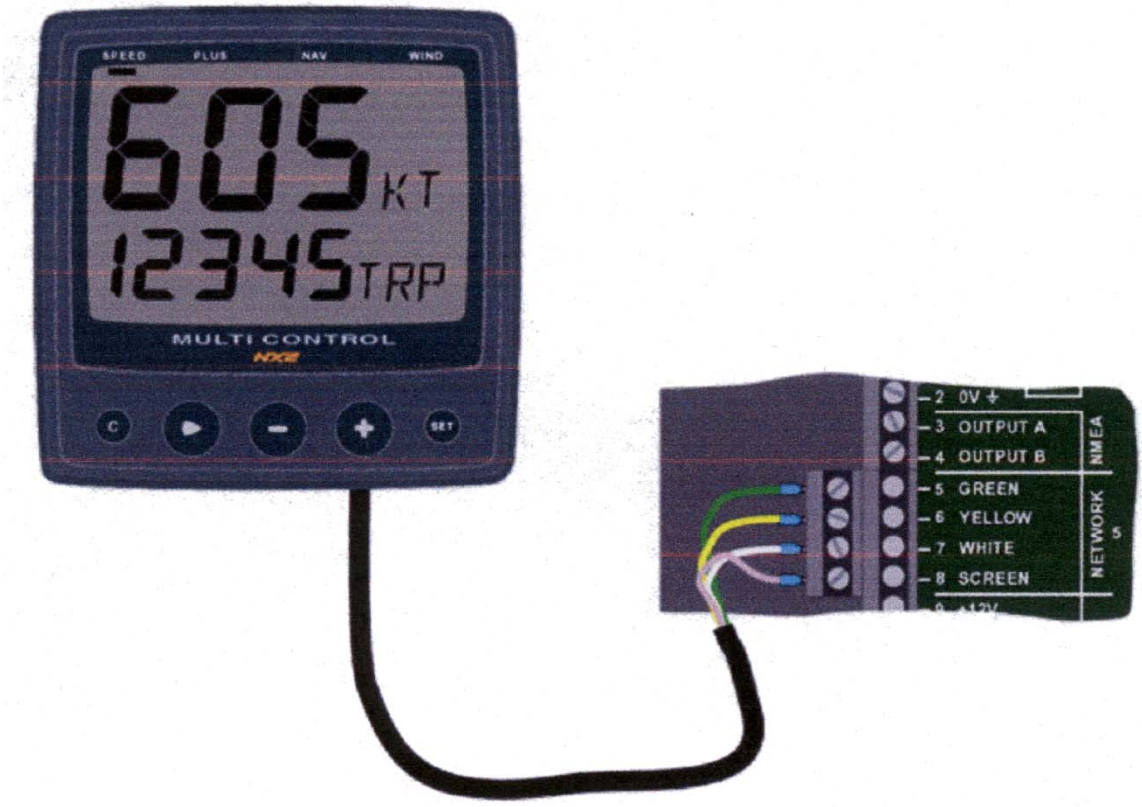
LAYLINEitalia



- Applicare la pasta al silicone anche ai terminali posti sul lato posteriore dello strumento. Inserire a pressione la morsettiera sui terminali. Premere il cavo nella gola passacavo.
- Montare il coperchio di protezione fissandolo con la vite.

2.1.1 Collegamento dello strumento al Server

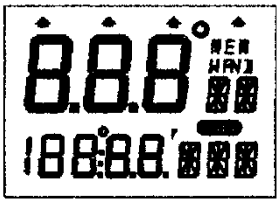
Tutti gli strumento NX2 sono collegati al cavo di rete Nexus in una catena aperta con collegamento a margherita.. Utilizzano tutti la stessa morsettiera a 4 poli, con lo stesso codice colori Per l'installazione dello strumento si veda il capitolo 2.2.



LAYLINEitalia

3. PRIMO AVVIAMENTO

Ogni volta che si accende lo strumento questo eseguirà un auto test. Sullo schermo compariranno per primi tutti i segmenti, quindi la versione del software ed il numero identificativo ID di rete Nexus.

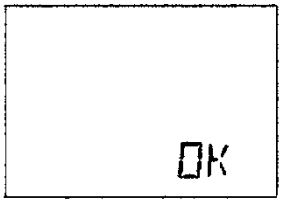


3.1 Inizializzazione dello strumento nella rete Nexus

Alla prima accensione dopo l'installazione, vi verrà chiesto di premere il tasto **SET** [PrSSET]. Questo attribuirà allo strumento un numero logico di identificazione ID dal16 in su della rete Nexus.

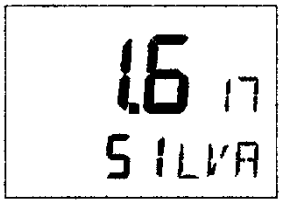
Per inizializzare lo strumento, premere **SET**, **uno strumento per volta**, su tutti gli strumenti digitali presenti in rete.

ATTENZIONE! Attendere sempre che sullo schermo compaia la scritta [Init OK] prima di premere il tasto SET sullo strumento successivo.



L'unità di asservimento o il Server attribuirà automaticamente il primo ID 16 quindi il 17 e così via. L'ordine in cui verranno premuti i tasti **SET** sarà lo stesso in cui verrà attribuita la sequenza logica degli ID di rete Nexus e sarà anche lo stesso con cui lo strumento di controllo remoto, se utilizzato, avrà accesso ai vari strumenti.

L'esempio illustrato mostra che la versione dello strumento è la 1.6 e che il numero logico ID è il 17.



ATTENZIONE! Non attivate alcuna funzione dell'autopilota fino a quando non saranno stati eseguiti la prova in banchina e la prova APC in mare.

3.2 Nuova inizializzazione dello strumento

Se a due strumenti fosse stato attribuito per errore lo stesso numero identificativo ID di rete sarà necessario inizializzare di nuovo gli strumenti al fine di evitare disturbi sulla rete e blocco dei dati.

Per inizializzare di nuovo lo strumento, prepararsi a premere contemporaneamente i tasti **GIÙ** e **SU** durante la breve sequenza di avvio all'accensione e precisamente quando sullo schermo compaiono la versione del software e l'ID.

In questo modo si riavvierà la prova dello schermo su tutti gli strumenti e vi verrà chiesto di premere il tasto **SET** (chiave) uno strumento per volta.

Nota! Nel caso che non si riuscisse a inizializzare di nuovo la rete si suggerisce di scollegare (basta staccare i terminali) tutti gli strumenti eccetto uno di quelli con ugual numero ID. ricollegare ora i vari strumenti e ripetere l'operazione di cui sopra.

LAYLINEitalia

4. FUNZIONAMENTO

4.1 Panoramica dello strumento

4.1.1 Schermo dello strumento

Sullo schermo compaiono due righe di dati: la riga superiore con caratteri da 24 mm di altezza e quella inferiore con caratteri da 13 mm.

4.1.2 Pagine e funzioni dello strumento

Lo strumento dell'autopilota ha le sue funzioni suddivise in quattro pagine. Il nome di ogni pagina è stampato sul bordo superiore dello schermo:

COMPASS (bussola), NAV (navigazione), WIND (vento) e PWR ST (governo di potenza)

La funzione selezionata viene indicata dall'indicatore di pagina che compare in alto sullo schermo.

4.1.3 Modalità dello strumento

Modalità standby (attesa): lo strumento funziona come ripetitore passivo di bussola.

Modalità autopilota: quando viene attivata una qualsiasi funzione di autopilota.

Modalità di impostazione (setup): consente la taratura delle impostazioni della rete.

Modalità modifica (edit): consente la modifica delle impostazioni (quando le cifre lampeggiano).

LAYLINEitalia

4.1.4 Accensione/spegnimento

Per accendere o spegnere lo strumento si dovrà utilizzare l'interruttore posto sul quadro comandi in quanto lo strumento non dispone di un interruttore proprio.

4.2 Come utilizzare i pulsanti

4.2.1 Modalità

Una pressione sul tasto **MODE** sposta sulla pagina di destra, come indicato dalla freccetta sullo schermo.

Quando si è in modalità modifica, premendo il tasto **MODE** fa spostare il cursore di un posto sulla destra.

La successione delle pagine avviene in modo ciclico.

4.2.2 Sinistra

Una volta attivato l'autopilota un breve pressione sulla freccia **LEFT** riduce l'angolo di rotta di 1°, mentre una pressione prolungata lo riduce di 10°.

4.2.3 Destra

Una volta attivato l'autopilota un breve pressione sulla freccia **RIGHT** aumenta l'angolo di rotta di 1°, mentre una pressione prolungata lo aumenta di 10°.

Nella modalità impostazione (setup) una pressione sul tasto **RIGHT** fa spostare sulla successiva funzione da impostare.
Nella modalità modifica (edit) una pressione sul tasto **RIGHT** aumenta la cifra di uno.

4.2.4 SET

Una pressione sul tasto **SET** attiva l'autopilota nella funzione di governo selezionata.

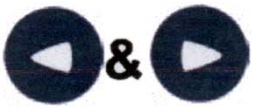
Nella modalità impostazione (setup) una pressione sul tasto **SET** sblocca un numero per accedere alla modalità modifica. Una volta sbloccato il numero diventa attivo (lampeggia) e potrà essere modificato utilizzando i tasti **SINISTRA**, **DESTRA** e **MODE** secondo la necessità.
Terminate le modifiche bloccare il numero premendo ancora una volta il tasto **SET**.

4.2.5 OFF

Premendo sul tasto **OFF** si spegne l'autopilota.

4.2.6 Virata di bordo

Quando si è in modalità Wind (vento), premendo contemporaneamente i tasti **LEFT** e **RIGHT** si pone in atto una virata di bordo.

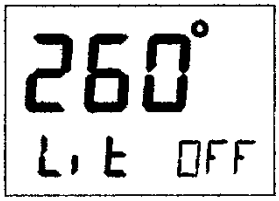


LAYLINEitalia

4.2.7 Modalità Impostazione (setup)

Per accedere alla modalità impostazione premere e tener premuto il tasto **MODE** per più di 2 secondi. Sullo schermo lampeggia la scritta [Lit OFF]. Per passare al gruppo di impostazioni successivo premere ancora una volta il tasto **MODE**.
Per tornare nella modalità standby, premere il tasto **SET** quando sullo schermo compare la scritta [RET].

4.2.8 Retroilluminazione



Lo strumento ed i quattro tasti dispongono di retroilluminazione a luce rossa. L'illuminazione può essere impostata su quattro diversi livelli.
Per accedere al controllo della retroilluminazione premere e tener premuto il tasto **MODE** per più di 2 secondi. Sullo schermo lampeggerà la scritta [Lit OFF] e lo schermo si illuminerà per un istante.

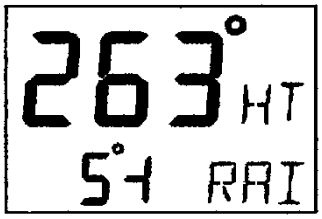
Per scegliere uno dei quattro livelli di illuminazione [LOW] (basso), [MID] (medio), [MAX] (massimo) e [OFF] (spento) premere la freccia di **RIGHT**. Per bloccare il livello selezionato premere il tasto **SET**.

Il livello di illuminazione selezionato verrà automaticamente replicato su tutti gli strumenti della rete. Non è possibile ridurre o spegnere l'illuminazione di un singolo strumento.

LAYLINEitalia

5. FUNZIONI

5.1 Modalità attesa (standby)



All'accensione l'autopilota si porta in modalità di attesa e funziona come ripetitore di bussola passivo. In alto sullo schermo non si vede alcun indicatore di pagina.
Nella riga superiore viene visualizzata la rotta corrente.
Nella riga inferiore viene invece visualizzato l'angolo del timone.
Qualsiasi sia la funzione, nella riga superiore verrà in ogni caso visualizzata la prora.

5.2 Modalità autopilota

Prima di attivare qualsiasi funzione di governo automatico, la barca dovrà essere stabile sulla rotta desiderata da almeno 5-10 secondi, al fine di evitare grossi cambiamenti quando verrà attivata. L'autopilota funziona con errori di rotta che arrivano fino a 90° e con errori di fuori rotta fino ad un massimo di 2 miglia marine (NM).

5.2.1 Attivazione del governo automatico

Per selezionare una modalità di governo premere il tasto **MODE**.
In alto sullo schermo, la freccetta indicherà la pagina selezionata.
Per attivare la funzione di governo selezionata, premere il tasto **SET** quando la riga inferiore inizia a lampeggiare.

Sulla destra e al centro dello schermo comparirà la scritta in negativo [AUTO]. Sul lato destro della riga inferiore comparirà la sigla che indica qual è la funzione attivata. Per esempio [HDG] per il governo bussola.

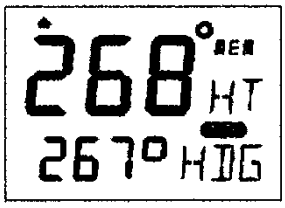
Nota! Se una pagina non fosse disponibile, questo accade quando non è stata programmata/attivata alcuna informazione di waypoint, oppure qualora non sia collegato alcun navigatore o unità vento. La freccetta indicatrice non si fermerà su quella pagina.

5.2.2 Disattivazione del governo automatico

Per disattivare il governo automatico premere il tasto **OFF**.

Per disattivare l'autopilota mentre si ha in corso il cambiamento di funzione o quando si è in modalità impostazione, premere e tener premuto il tasto **OFF**.

5.2.3 Governo automatico con la bussola



Per selezionare il governo con la bussola, premere **SET**.
La rotta corrente diventa, da questo momento, rotta di riferimento e verrà visualizzata sulla riga inferiore a sinistra.

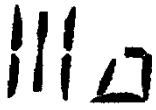
Per cambiare la rotta di riferimento verso babordo premere LEFT..
Per cambiare la rotta verso tribordo premere **RIGHT**.
Una pressione breve modifica la rotta di 1° mentre una pressione prolungata la modifica di 10°.

LAYLINEitalia

5.2.4 Governo automatico con il navigatore

Il governo automatico con il navigatore è possibile solamente quando è collegato un navigatore e quando si sta navigando verso un waypoint.

Per selezionare il governo mediante navigatore premere **MODE** fino a portare la freccetta indicatrice in alto sullo schermo sotto la sigla NAV, e sulla riga inferiore dello schermo lampeggerà [NAV]. Nella riga superiore verrà visualizzata la rotta corrente.



XTE a tribordo

Cautela! Prima di attiva il governo [NAV], assicurarsi che la propria rotta corrente sia all'incirca quella verso il waypoint e che l'errore di fuori rotta sia inferiore alle 2 miglia nautiche in quanto l'autopilota virerà la barca prima sulla linea di percorso e poi sulla prora impostata.

Per attivare il governo NAV, premere il tasto **SET** mentre sta lampeggiando la scritta [NAV].
Sulla riga inferiore dello schermo compariranno, sulla sinistra, o il rilevamento del waypoint o l'errore di fuori rotta verso il waypoint. Per alternare la visione del rilevamento e dell'errore fuori rotta premere la freccia **LEFT** o **RIGHT**.

XTE a babordo

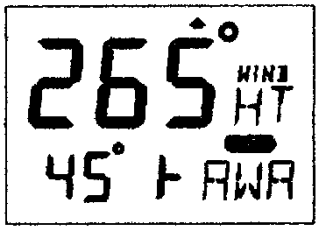
Cautela!

La funzione NAV cambierà automaticamente la rotta quando verranno visualizzate le informazioni relative al waypoint successivo ed il timoniere, al cambiare del waypoint, dovrà assicurarsi che su questa nuova rotta non si trovino altre barche o degli ostacoli. Quando si sta seguendo una sequenza di waypoint di una rotta, è estremamente importante che il timoniere si trovi al suo posto nella timoneria, pronto a intervenire sull'autopilota se il cambiamento di rotta portasse a collisione con altre barche o ostacoli.

Disporre i waypoints delle rotte sempre lontani da pericoli alla navigazione, di almeno un centinaio di metri in quanto la barca potrebbe richiedere questo raggio di virata, o superiore, all'avanzamento del waypoint. Il navigatore GPS della Nexus consentirà di costruire rotte o con sequenza automatica dei waypoints oppure con conferma manuale di ciascun waypoint.

5.2.5 Governo automatico con il vento

Il governo automatico con il vento è possibile solamente quando l'autopilota è collegato ad una rete Nexus di cui faccia parte anche un trasduttore vento.

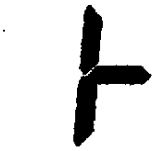


LAYLINEitalia

Nota! La velocità del vento te dovrà essere superiore ai 3 nodi. Se la velocità del vento apparente cadesse sotto i 3 nodi il segnale del vento viene disattivato e l'autopilota manterrà invece l'attuale prora magnetica**.**

Prima di attivare il governo mediante il vento si suggerisce di ottimizzare l'assetto delle vele.

Per selezionare il governo mediante il vento premere **MODE** fino a portare la freccetta in alto sullo schermo sotto la scritta WIND, e sulla riga inferiore dello schermo lampeggerà la sigla [AWA] che sta per angolo apparente del vento. Nella riga superiore verrà visualizzata la rotta corrente.
Per attivare il governo mediante il vento premere il tasto **SET** mentre sta lampeggiando [AWA].
L' [AWA] del momento diverrà ora l'angolo di riferimento e verrà visualizzato sulla sinistra della riga inferiore, seguito da un simbolo che indica la direzione di provenienza del vento.



Per virare a babordo premere la freccia a **SINISTRA**.
Per virare a tribordo premere la freccia a **DESTRA**.
Una breve pressione cambia il valore di 1°, mentre una pressione prolungata lo cambia di 10°.

Quando si eseguono grossi cambiamenti superiori ai 30°, sarà necessario circa 1 minuto prima di ottenere la nuova stabilizzazione accurata della rotta, in conseguenza dei cambiamenti del bilanciamento della barca che dovranno essere rilevati dalla funzione di assetto automatico.

Per virare di bordo premere contemporaneamente la freccia **SINISTRA** e quella **DESTRA** e la barca si porterà su di un vento apparente pressoché uguale ma sull'altro bordo.

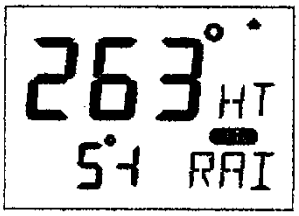
Angoli di virata superiori agli 80° sotto vento vengono sconsigliati visto il rischio di strambata accidentale.

Attenzione! Premere per una virata quando si ha il vento di poppa provocherà una strambata.

5.2.6 Governo di potenza

LAYLINEitalia

Per selezionare il governo di potenza premere **MODE** fino a portare la freccetta in alto sullo schermo sotto a PWR ST, e sulla riga inferiore lampeggerà la sigla [RAI] ossia indicatore dell'angolo del timone. Nella riga superiore verrà visualizzata la rotta corrente.



Per attivare il governo di potenza premere il tasto **SET** mentre lampeggia [RAI]. Sulla riga inferiore dello schermo verrà visualizzato l'angolo del timone, seguito dal simbolo che indica il lato su cui si trova il timone (babordo o tribordo).

Per cambiare l'angolo del timone verso tribordo premere la freccia **DESTRA** e tenerla premuta fino che sullo schermo comparirà l'angolo desiderato.

Per cambiare l'angolo del timone verso babordo premere la freccia **SINISTRA** e tenerla premuta fino che sullo schermo comparirà l'angolo desiderato.

5.2.7 Sgancio e ritorno all'ultima funzione di governo automatico

Per sganciarsi, disattivare il governo automatico premendo il tasto **OFF** e riprendere il controllo manualmente.

Se si volesse riattivare l'ultima funzione di governo con il relativo valore, premere contemporaneamente i tasti **MODE** e **SET**, non oltre 10 minuti dopo che si era disattivato il sistema di governo automatico.

Questa funzione non è disponibile una volta trascorsi 10 minuti dalla disattivazione dell'autopilota, o se l'autopilota è stato disattivato premendo il tasto **OFF** per più di 2 secondi.

LAYLINEitalia

6. IMPOSTAZIONE

6.1 Modalità di impostazione

Per ottenere il massimo rendimento dal vostro prodotto Nexus è importante provvedere ad un attenta impostazione e taratura della rete. Le impostazioni verranno registrate in una memoria non volatile il che significa che resteranno in memoria anche quando si spegne l'apparato. Si raccomanda di prendere nota delle impostazioni eseguite sulla rete.

6.1.1 Suddivisione delle impostazioni in quattro gruppi

[Lit OFF] = gruppo di impostazione della retroilluminazione
[P0] – [P9] = gruppo di impostazione del pilota
[A0] – [A4] = gruppo impostazione allarmi
[C0] – [C6] = gruppo impostazione bussola.

6.1.2 Accesso alla modalità di impostazione

Per accedere alla modalità di impostazione premere il tasto **MODE** per più di 2 secondi.
Per passare al gruppo di impostazione successivo premere ancora il tasto **MODE**.
Per scorrere in su e in giù su ciascun gruppo agire alle frecce **SINISTRA** e **DESTRA**.

6.1.3 Cambiamento di una impostazione

Per sbloccare una impostazione premere il tasto **SET**.
Per cambiare una impostazione agire ai tasti freccia **SINISTRA** e **DESTRA** e **MODE** secondo necessità.
Per bloccare una impostazione premere il tasto **SET**.

6.1.4 Ritorno alla modalità precedente

Per ritornare alla modalità precedente premere il tasto **SET** quando sullo schermo compare la sigla [RET].

6.1.5 Impostazione dei valori di fabbrica

Accanto ad ogni impostazione sono elencate le impostazioni preimpostate in fabbrica. Questo consentirà, se necessario, di ritornare manualmente alle impostazioni preimpostate in fabbrica. Non vi è alcun dispositivo per il ritorno automatico alle impostazioni di fabbrica, sarà necessario eseguirlo manualmente.

Tutte le impostazioni di un autopilota sono centrali ed influiscono su tutti gli strumenti di autopilota collegati e sui loro comandi.

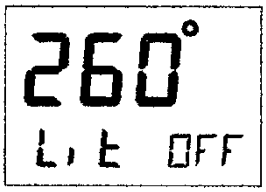
Nota! La procedura APC regola automaticamente le seguenti impostazioni:
[RUD], [SEA], [CRD], [ATC] e [RRS].
Di conseguenza queste impostazioni ed i loro valori e tempi minimo e massimo dipendono da come si comporta la vostra barca.

Nota! *La spiegazione di cui sopra è menzionata solo qui. Non è ripetuta per ogni impostazione.*

LAYLINEitalia

Cautela! Tutte le procedure di impostazione possono essere regolate mentre la barca è in navigazione con le funzioni autopilota attive. Quando si calibra l'autopilota, mettersi sempre in condizione di verificare la prora della barca e prestare attenzione ai pericoli della navigazione. Siate pronti a disattivare l'autopilota con una pressione prolungata sul tasto **OFF**, per passare immediatamente al governo manuale qualora la barca si portasse su di una prora indesiderata. Se si sta navigando con l'autopilota in situazioni pericolose, non regolare le impostazioni delle procedure.

6.2 Gruppo di impostazione della retroilluminazione (Lit)



Lo strumento dispone di retroilluminazione a luce rossa sia per lo schermo sia per i quattro tasti. La luce può essere impostata su quattro livelli diversi.

Per scegliere fra i quattro livelli [LOW] (basso), [MID] (medio), [MAX] (massimo) e [OFF] (spento), premere la freccia **DESTRA**. Per bloccare il livello prescelto premere il tasto **SET**.

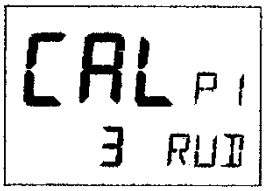
Il livello di illuminazione selezionato verrà automaticamente attribuito a tutti gli strumenti collegati in rete. Non è possibile selezionare un livello di illuminazione per un singolo strumento.

6.3 Gruppo di impostazione dell'autopilota [P]

6.3.1 P0, Return (RET)

Per ritornare sulla modalità precedente premere il tasto **SET** quando sullo schermo compare la scritta [RET].

6.3.2 P1, Timone [RUD]



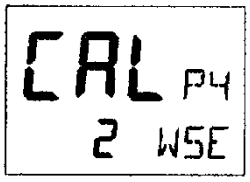
Le impostazioni possibili vanno: da [0] = minimo a [9] = massimo.
Impostata mediante la procedura APC..
L'impostazione agisce sull'ampiezza dell'angolo del timone utilizzato.

La regolazione più critica per un buon governo è proprio quella del timone. Se l'impostazione è troppo alta si avranno eccessivi movimenti del timone che forza la barca a virare continuamente a destra e a sinistra della rotta. Se è troppo bassa la barca finisce lentamente fuori rotta con la necessità di ripetute correzioni per riportarla in rotta.

Il timone dovrebbe essere regolato in modo da avere un buon controllo del governo della rotta desiderata senza richiedere interventi ingiustificati. Portare la barca alla sua velocità di crociera ed eseguire, mediante i tasti, un cambiamento di rotta di 40°. La barca non dovrà sovra sterzare più di circa 5°. Regolare il timone fino ad ottenere questo risultato.

LAYLINEitalia

6.3.3 P2, Smorzamento della prora bussola [SEA]



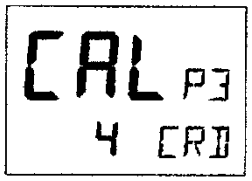
Le impostazioni possibili vanno: da [0] = minimo a [9] = massimo.
Impostata mediante la procedura APC.

Questa impostazione consiste in una combinazione di zona morta di straorzata (sensibilità della bussola) e di smorzamento della bussola stessa. L'impostazione minima potrà essere utilizzata solamente in condizioni di mare calmo, per evitare correzioni indesiderate del timone conseguenti a errori di accelerazione della bussola.

Le imbarcazioni più piccole e quelle veloci che sono soggette a maggiori accelerazioni con mare calmo dovranno utilizzare impostazioni più alte. Le imbarcazioni più grandi e stabili possono utilizzare impostazioni più basse in quanto vi sono minori disturbi alla bussola.

Le regolazioni preimpostate si adattano alla maggior parte delle imbarcazioni in condizioni di mare calmo o poco mosso. Il mare di poppa, qualsiasi sia la sua forza, potrà richiedere impostazioni più basse per agganciare rapidamente la tendenza agli errori di rotta, al fine di minimizzare le straorzate.

6.3.4 P3, Contro timone [CRD]



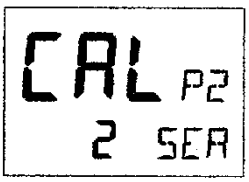
Le impostazioni possibili vanno: da [0] = minimo a [9] = massimo.
Impostata mediante la procedura APC.

Questa impostazione rileva l'entità del cambiamento della prora e fornisce ulteriori correzioni al timone se la barca sta rapidamente scadendo fuori rotta e da contro timone non appena la barca si avvicina alla prora desiderata. Il suo effetto è quello di agganciare rapidamente la tendenza a straorzare in un mare a poppavia del traverso, dà un ampio comando del timone quando si sta facendo un grosso cambiamento di rotta e decelera la rotazione della prua mano a mano che la barca si approssima alla rotta desiderata.

Il mantenimento della rotta con barche pesanti e difficili da pilotare, viene sensibilmente implementato quando si impiega questa funzione. Un contro timone troppo piccolo porta la barca ad andare oltre sui grandi cambiamenti di rotta. Un contro timone troppo grande è causa di correzioni non necessarie del timone e di una tendenza ad arrestare il passaggio ad una nuova prora, richiedendo numerose correzione successive prima di riuscire a portarsi su una nuova prora.

Per ottimizzare il contro timone, inizialmente impostarlo sul minimo e regolare il timone (vedasi paragrafo 5.3.2 Timone). Incrementare il contro timone un passo alla volta, mentre si sta provando un cambiamento di rotta di 40°, fino a quando la barca raggiungerà un sorpasso di 1° o 2° o meno. Si ricordi che la presenza di bolle d'aria nel sistema idraulico impedisce un controllo preciso.

6.3.5 P4, Smorzamento del vento [WSE]

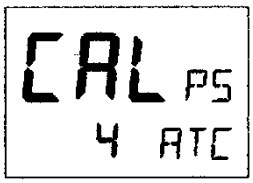


Le impostazioni possibili vanno: da [0] = minimo a [9] = massimo. Valore preimpostato [2].

LAYLINEitalia

Smorzamento del trasduttore del vento. Il valore preimpostato in fabbrica dovrebbe essere adeguato. In condizioni di tempo molto avverso o con vento molto instabile, le correzioni non necessarie verranno minimizzate aumentando il valore dell'impostazione.

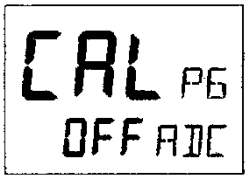
6.3.6 P5, Taratura automatica dell'assetto [ATC]



Le impostazioni possibili vanno: da [0] = minimo, a [9] = massimo.
Impostata mediante la procedura APC.

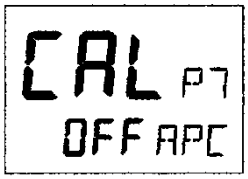
L' [ATC] non è critico. Questa funzione raffronta costantemente la rotta impostata con quella effettiva ed applica lentamente più timone del necessario per ridurre ogni errore a zero. Gli errori possono essere dovuti al vento, alle onde o ad altre forze non bilanciate quali la propulsione con una sola elica su imbarcazioni con due eliche, un rimorchio eccentrico oppure un timone alla poggia su di una barca a vela, ecc. se il tempo di aggiustamento è impostato troppo alto, impiegherà molto tempo per correggere l'errore di fuori rotta. Se fosse invece impostato troppo basso potrebbe iniziare a degradare la stabilità della rotta.

In generale, tempi di aggiustamento più lunghi (valore di impostazione più alto) dovranno essere impostati per le grandi barche e per quelle a vela; mentre tempi di aggiustamento più brevi (valori di impostazione più bassi) dovranno essere utilizzati per le piccole barche e per quelle veloci e plananti. Il valore preimpostato in fabbrica dovrebbe essere accettabile per tutti gli impieghi fatta eccezione per quelli estremi.



6.3.7 P6, Controllo di adattamento [ADC]

Le impostazioni possibili sono [OFF] o [ON].
Questa funzione è riservata a future applicazioni.

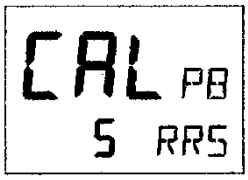


6.3.8 P7, Calibratura automatica del Pilota [APC]

Le impostazioni possibili sono [ON] o [OFF].
La procedura APC imposta automaticamente: [RUD], [SEA], [CRD], [ATC] e [RRS].

L'autopilota non funziona fino a quando la barca non supera la procedura APC. L'APC determinerà e correggerà automaticamente quali fili e tubi sono collegati. Acquisisce inoltre il modo in cui la barca reagisce a differenti comandi del timone e si auto regola di conseguenza.

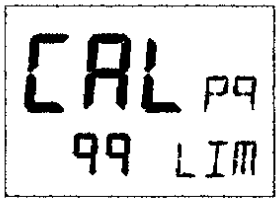
Per apprendere come eseguire la procedura APC, si vedano le Prove in Mare.



LAYLINEitalia

6.3.9 P8, Riduzione velocità timone [RRS]

Le impostazioni possibili vanno: da [0] = minimo a [9] = massimo.
Impostata mediante la procedura APC.



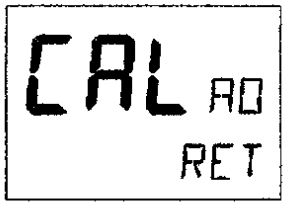
L' [RRS] controlla il flusso della pompa. Agisce sulla pompa, ma non su un sistema di governo ad elettrovalvole.

L' [RRS]sarà impostato su [5]dopo aver eseguito la procedura APC. Sarà quindi possibile aumentare o diminuire la riduzione di velocità del motore della pompa.

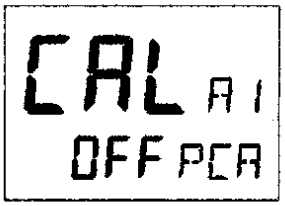
6.3.10 P9, Angolo limite del timone [LIM]

Le impostazioni possibili sono [0°-99°]. Il valore preimpostato è [00].

Con un valore di angolo limite di [00] è come se il limite dell'angolo del timone fosse scollegato [OFF].
Nota! Accertarsi durante l'installazione che [LIM] sia impostato su [00] (disattivo).



L'angolo limite del timone imposta l'ampiezza massima del movimento del timone. Se il limite viene impostato su 45°, non sarà possibile superare un angolo di barra di 45° sia a babordo che a tribordo. Verificare qual è il massimo angolo del timone virando a destra e a sinistra, e prendendo nota dell'angolo massimo. Qualora l'angolo fosse maggiore su di un lato, togliere 3° all'angolo più piccolo ed utilizzare questo valore per impostare l'angolo limite.



6.4 Gruppo impostazione allarmi [A]

Per spegnere un segnale d'allarme premere un tasto qualsiasi.

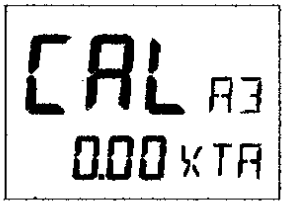
6.4.1 A0, Return [RET]

Per ritornare sulla modalità precedente premere il tasto **SET** quando sullo schermo compare la scritta [RET].

6.4.2 A1, Allarme rotta pilota [PCA]

Le impostazioni possibili sono [OFF] e [00°-99°]. Il valore preimpostato in fabbrica è [00°].

Quando la rotta media della barca differisce più del valore impostato nel [PCA], suonerà l'allarme e lo schermo inizierà a lampeggiare.

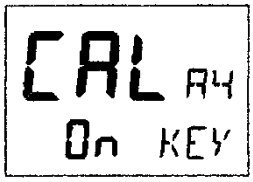


6.4.3 A2, Allarme timer di guardia [TMR]

Le impostazioni possibili sono [OFF] oppure [ON]. L'impostazione di fabbrica è [OFF].
Con [ON] viene attivato l'allarme acustico.
L'allarme acustico suonerà ogni cinque minuti per allertare la persona che sta vigilando.

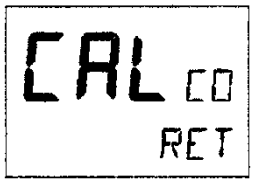
LAYLINEitalia

Per confermare e riavviare il timer, premere un tasto qualsiasi. Se non lo si conferma entro un minuto, l'avvisatore acustico esterno opzionale, se collegato al Server Nexus, suonerà per 1 minuto per avvisare il resto dell'equipaggio.



6.4.4 A3, Allarme di fuori rotta [XTA]

Le impostazioni possibili vanno da [0.00] = OFF, a [9.99]. Il valore preimpostato in fabbrica è [0.00].
Questa funzione è disponibile solamente nella funzione NAV, quando l'autopilota è collegato ad una rete Nexus e quando al Server Nexus è collegato un navigatore.
Se l'errore di fuori rotta del pilota supera il valore della soglia in distanza preimpostata, scatterà l'allarme.



6.4.5 A4, Bip dei pulsanti [SET]

Le impostazioni possibili sono [OFF] oppure [ON]. L'impostazione di fabbrica è [ON].
Con [ON] premendo i tasti si udrà un segnale acustico. Su [OFF] la tastiera sarà muta.

6.5 Gruppo impostazione bussola [C]

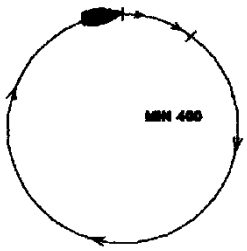
Le funzioni di auto deviazione, di verifica dell'auto deviazione e di cancellazione dell'auto deviazione sono disponibili solamente se è collegata una bussola Nexus. La procedura di auto deviazione correggerà automaticamente tutti gli errori possibili fatta eccezione dell'allineamento.
Nota! Qualora si ponesse un oggetto ferroso nei pressi della bussola, l'auto deviazione ed il controllo dell'auto deviazione verranno ripetuti. Di conseguenza se aveste preparato la vostra barca per le vacanze, fare attenzione di non posare oggetti ferrosi in prossimità della bussola.

6.5.1 C0, Return [RET]

Per ritornare sulla modalità precedente premere il tasto **SET** quando sullo schermo compare la scritta [RET].

6.5.2 C1, Prora magnetica [MAG]

Le impostazioni possibili sono [OFF] e [ON]. L'impostazione di fabbrica è [OFF].
[ON] = tutte le prore saranno magnetiche.
[OFF] = tutte le prore saranno vere, ossia corrette per la variazione magnetica locale impostata in C2, Variazione locale [VAR]. Questa impostazione è locale.



6.5.3 C2, Variazione magnetica locale [VAR]

Le impostazioni possibili sono [+/-00.0°-99.9°]. Il valore preimpostato è [00.0°].
Per la variazione est = simbolo di sottolineatura (_).
Per la variazione ovest = segno meno (-).
La variazione magnetica locale è normalmente stampata sul bordo delle carte nautiche.

6.5.4 C3, Deviazione automatica [Auto DEV]

Questa funzione viene utilizzata per correggere automaticamente la deviazione della bussola.

LAYLINEitalia

Navigare lentamente con la barca su di un cerchio, con mare calmo e lontano da altre imbarcazioni o da ostacoli. Non è necessario che il cerchio sia perfetto.

Quando si è pronti, selezionare C3 [Auto DEV] e premere il tasto **SET** per avviare il procedimento. La prora magnetica attuale "non corretta" comparirà sullo schermo e l'auto deviazione della bussola sarà in corso. Eseguire un giro e un quarto e quando lo si sarà fatto premere ancora il tasto **SET**.

Se l'operazione avrà avuto successo sullo schermo comparirà [CAL C3] [Auto DEV].

In caso contrario comparirà un messaggio di errore:
- [Err 15]: assicurarsi che non sia attivata alcuna funzione dell'autopilota e ripetere ancora una volta la procedura dell'auto deviazione.
- [Err 16]: L'Auto Deviazione non è possibile in quanto per la rete Nexus è stata scelta una bussola NMEA.
- [Err 17]: non è stato eseguito un giro e un quarto oppure la bussola è affetta da rilevante distorsione.

La procedura di auto deviazione può essere interrotta in qualsiasi momento premendo contemporaneamente le frecce **DESTRA** e **SINISTRA**.

Per controllare l'auto deviazione, eseguire la procedura di verifica dell'auto deviazione.

6.5.5 C4, Controllo delle deviazione automatica [Auto CHK]

Questa funzione serve per verificare l'auto deviazione.

Il risultato di [Auto CHK] verrà raffrontato con [Auto DEV]. Se la deviazione fosse meno di 1,5°, verrà memorizzata la media fra la [Auto DEV] e la [Auto CHK].

Mantenere la barca in navigazione lenta su di un cerchio con mare calmo e lontano da altre barche o da ostacoli.. Non ha importanza se il cerchio non sarà perfetto.

Una volta pronti selezionare C4 [Auto CHK] e premere il tasto **SET** per avviare il procedimento.

La prora magnetica del momento verrà visualizzata sullo schermo e la bussola avrà in corso il procedimento di verifica della auto deviazione. Eseguire un cerchio di un giro e un quarto e per concludere il procedimento premere ancora il tasto **SET**.
Se la verifica avrà esito positivo sullo schermo comparirà [CAL C4] [Auto CHK].

In caso contrario compariranno i messaggi di errore [ERR 17] o [ERR 19] il che significa che la differenza fra l'ultima auto deviazione e la verifica dell'auto deviazione stessa è troppo grande per poter essere accettata.

Eseguire una nuova verifica dell'auto deviazione, e nel caso si ottenesse lo stesso [ERR 19] eseguire una nuova auto deviazione dato che probabilmente l'ultima eseguita era stata disturbata.

6.5.6 C5, Cancellazione della deviazione automatica [Auto CLR]

Per cancellare la calibratura prodotta dalla auto deviazione, selezionare C5 [Auto CLR] e premere il tasto **SET**.

LAYLINEitalia

6.5.7 C6, Regolazione dell'allineamento della bussola [ADJ]

Le impostazioni possibili vanno da [000°] a [359°]. Il valore preimpostato è [000°].

È la correzione dell'allineamento del trasduttore bussola o il cosi chiamato "A-fault". Consente se necessario l'inversione di montaggio di 180°. Non montare mai il trasduttore bussola con un angolo di 90° rispetto alla linea mediana della barca prua-poppa.
Prima di eseguire la regolazione dell'allineamento assicurarsi di aver applicato la variazione magnetica locale. Altrimenti non si potrà distinguere la differenza fra la variazione magnetica locale e l'errore di allineamento.

Per verificare la posizione del trasduttore, muovete la barca in direzione rettilinea sull'allineamento di due elementi rilevanti e visibili della zona. Se per esempio la prora rilevata dalla carta nautica fosse di 330° e la bussola indicasse 335° impostare il valore della regolazione su 360°-5° ossia su 355°.

LAYLINEitalia

7. MANUTENZIONE

7.1 Manutenzione dello strumento

- Per pulire lo strumento usare solamente una soluzione di sapone neutro e risciacquare con acqua.
- Non usare detersivi o dispositivi di lavaggio ad alta pressione.
- Almeno una volta all'anno, verificare tutte le connessioni ed applicarvi sopra dell'altra pasta al silicone.
- Quando lo strumento non è in uso coprirlo con il suo coperchio protettivo.
- Riporre gli strumenti ed i trasduttori quando non vengono utilizzati per lunghi periodi: è opportuno rimuovere sia gli strumenti che i trasduttori e conservarli in luogo riparato.

7.2 Manutenzione dell'unità di governo e programma di ispezione

Se l'imbarcazione, nell'ambito di tre mesi non accumula le ore indicate di seguito la frequenza di intervento è ogni tre mesi.

Attenzione!
La mancata rettifica di eventuali condizioni errate eventualmente rilevate durante le ispezioni, potrebbero causare l'immediata perdita di controllo dell'autopilota, con conseguenti danni. Si raccomanda di ispezionare tutti gli elementi indicati nella tavola che segue, prima di iniziare ogni crociera.

Tipo	**Dispositivo**	**verifiche**	**rimedi**	**Frequenza dell'ispezione**
Idraulica	Livello del serbatoio dell'olio	corretto	riempire	200 ore
	Condizioni dell'olio	Colore sbiadito Contaminazione	Vuotare il sistema e sostituire l'olio	1000 ore 1000 ore
	Tubazioni idrauliche	Danni Perdite o corrosione	sostituire	1000 ore
	Giunti idraulici	Danni Perdite o corrosione	Sostituire stringere	500 ore
	Guarnizioni dell'asta del pistone della pompa	perdite	sostituire	1000 ore
Meccanica	Attuatore lineare	corrosione	Sostituire o riparare	2000 ore
	Braccio del timone	corrosione	sostituire	2000 ore
	Bulloni del timone	Corrosione allentamento	Sostituire stringere	2000 ore 500 ore
	Asta e bulloni dell'attuatore lineare	Corrosione allentamento	Sostituire stringere	2000 ore 500 ore
	Bulloni dell'orecchione dell'attuatore lineare	Corrosione allentamento	Sostituire stringere	2000 ore 500 ore

LAYLINEitalia

8. RICERCA GUASTI

8.1 Generalità

Prima di contattare il concessionario locale della Nexus e per mettere in condizioni lo stesso di fornirvi la migliore assistenza verificare i punti seguenti ed elencare:

- Tutti gli strumenti ed i trasduttori collegati,precisandone la versione del software.
- I numeri identificativi della rete Nexus di ciascun strumento (come viene visualizzato all'atto dell'accensione).

Nella maggior parte dei casi le cause degli inconvenienti delle apparecchiature elettroniche vanno ricercati nell'installazione e nei difetti di collegamento:

- L'installazione e i collegamenti sono stati eseguiti come da istruzioni (vedasi capitolo 2).
- Le viti delle morsettiere sono state strette a fondo.
- Non vi sono corrosioni in nessun punto di collegamento.
- Nessun terminale è lento provocando così corto circuito con i terminali adiacenti.
- Nessun cavo è stato piegato malamente o risulta sciupato.
- La tensione della batteria è sufficiente e comunque superiore a 10 V CC.
- Il fusibile non è bruciato ed il circuit breaker non è sganciato.
- Il fusibile è del tipo giusto.
- Non vi sono due strumenti con lo stesso numero identificativo ID.

8.2 Sintomi - Cause – Rimedi

Nella tavola che segue le cause indicate con [*] sono quelle che si presentano più frequentemente durante l'installazione o quando si è provveduto al nuovo cablaggio del sistema.

Sintomo	Causa	Azione
L'autopilota si spegne	* Voltaggio sotto il minimo	Accertarsi che ai morsetti di alimentazione dell'unità di asservimento siano stati applicati 12 V (24V)
L'autopilota non si accende	* Mancanza di alimentazione	Accertarsi che ai morsetti di alimentazione dell'unità di asservimento siano stati applicati 12 V (24V)
	* Inversione di polarità	Verificare che il + ed il – siano stati collegati ai morsetti corretti
	* l'interruttore di sicurezza della barca è aperto	Chiudere l'interruttore di sicurezza
	* fusibile bruciato	Verificare e, se necessario, sostituire il fusibile che si trova nell'unità di asservimento
L'autopilota si accende , ma l'elettropompa non gira	Il fusibile lento (alta corrente) dell'unità di asservimento è bruciato	Sostituire il fusibile. Se il fusibile si brucia spesso, verificare che non vi sia eccessivo carico del timone oppure difetti meccanici nel sistema di governo
	La sezione di governo dell'elettropompa nell'unità di asservimento potrebbe non essersi aperta	Sostituire i transistors, i circuiti integrati o l'intero circuito stampato
Il motore della elettropompa gira, ma il timone non si muove	Accoppiamento del motore rotto o allentato.	Sostituire o serrare meglio l'accoppiamento
	Contaminazione dell'elettropompa	Pulire o sostituire l'elettropompa

LAYLINEitalia

Nella riga bassa dello schermo lampeggia la scritta [Low Bat]	Bassa tensione della batteria. Spegnimento automatico quando la tensione della batteria scendo sotto i 10,5 V (per l'alimentazione a 12 V) e i 21,5 V (per alimentazione a 24 V)	Spegnere l'autopilota e sostituire le batterie, oppure eliminare la caduta di tensione. Una volta ripristinato il corretto voltaggio, riaccendere l'autopilota
	Cattivi contatti nei collegamenti elettrici	Verificare dove si verificano le cadute di tensione e porvi rimedio
	Il cavo di alimentazione ha sezione troppo scarsa	Sostituire il cavo con altro di sezione corretta
Quando l'autopilota viene agganciato il timone diventa duro	Non è stata eseguita la procedura APC	Eseguire la procedura APC
	I transistors di potenza dell'unità di asservimento potrebbero essere in corto	Sostituire i transistors o l'intero circuito stampato
	Il collegamento del trasmettitore del timone è staccato	Ricollegare ed allineare come indicato nelle istruzioni per l'installazione
	Il cablaggio del trasmettitore del timone è in corto o aperto	Verificare e, se necessario, riparare il cablaggio
L'autopilota devia su qualche prora	Sono presenti interferenze magnetiche. Le virate errate si verifica normalmente sulle prore settentrionali nell'emisfero nord e in quelle meridionali nell'emisfero sud	Eseguire la cancellazione della auto deviazione [CLR] e di nuovo l'auto deviazione [DEV], oppure provare a sistemare la bussola in altro posto. Individuare probabili interferenze magnetiche attorno alla bussola. Fra queste masse di acciaio, motori, altoparlanti ecc.
L'autopilota devia su tutte le prore	Gravi interferenze magnetiche	Disporre la bussola in un altro posto
	Bolle d'aria nel circuito idraulico	Riempire e spurgare il circuito idraulico
	Sistema di governo allentato	Riparare ogni parte lenta o logora
	Il potenziometro del trasmettitore del timone è "rumoroso" o intermittente	Sostituire il potenziometro del timone
	Bussola danneggiata; collegamento elettrico intermittente	Riparare ogni parte allentata o logora; ricontrollare tutto il cablaggio
	Deviazione lenta significa che il controllo del timone è stato impostato troppo basso (sotto sterzo)	Aumentare l'impostazione dell'autopilota [P1] [RUD]
	Deviazione veloce significa che il controllo del timone è stato impostato troppo alto (sovra sterzo)	Ridurre l'impostazione dell'autopilota [P1] [RUD]
L'autopilota devia su tutte le prore	Carico del timone eccessivo	Ridurre gli attriti del timone, aumentare la dimensione del cilindro di governo, aumentare la potenza dell'elettropompa
Il movimento del timone è erroneo	Bolle d'aria nel sistema idraulico	Verificare che non vi siano perdite o stillicidi nel circuito idraulico
L'indicatore dell'angolo del timone visualizza dati erronei	Il trasmettitore del timone è difettoso (rumoroso)	Sostituire il trasmettitore o il potenziometro del timone
	Verificare che non vi siano fili lenti o rotti sulle morsettiere	Ricollegare e stringere bene
	Verificare che i cavi non abbiano fili rotti	Se i movimenti del cavo dove si flette provocassero attività del timone, sostituire il cavo
La barca straorza nei grandi cambiamenti di rot-	Il controllo del timone è stato impostato troppo alto	Ridurre l'impostazione dell'autopilota [P1] [RUD]

LAYLINEitalia

ta	Il contro timone è stato impostato troppo basso	Aumentare l'impostazione dell'autopilota [P1] [RUD]
La rotta così come impostata sullo strumento dell'autopilota è diversa dalla bussola di governo della barca	Se l'errore è costante, la bussola dell'autopilota non è ben allineata con l'asse prua-poppa della barca	Utilizzare l'impostazione di bussola [C6] [ADJ] per regolare l'allineamento della bussola
	Errori variabili della prora provocati da interferenze magnetiche	Verificare che la bussola di governo sia stata regolata correttamente e quindi correggere la bussola dell'autopilota seguendo le istruzioni di installazione
	Grossi errori non correggibili dai rimedi di cui sopra o mancato cambiamento nel punto di rotta impostato con prore differenti, è indice di bussola difettosa	1. far girare la cancellazione dell'auto deviazione [C5] [CLR] 2. far girare l'auto deviazione [C3] [DEV] 3. verificare ancora la bussola
	La bussola della barca non è corretta	Compensare la bussola della barca
	Bussola: nessuna lettura o lettura errata	Verificare che la variazione magnetica locale [C2] [VAR] sia stata impostata in modo corretto
	Valori irregolari	Verificare lo smorzamento del mare [P2] [SEA]
L'NMEA non si aggancia, la freccia NAV non compare	Il ricevitore NMEA non è stato installato correttamente	Verificare l'impostazione del ricevitore per l'uscita corretta
	Non vengono ricevuti dati NMEA 0183	Verificare che i collegamenti del cavo Nav siano stati fatti sulla porta giusta
	Dati NMEA inaffidabili rilevati dopo l'aggancio	Verificare i collegamenti e l'impostazione dello strumento di trasmissione
	Nessun waypoint attivo	Attivare un waypoint
Dopo un po' d'uso, la freccia NAV non compare	Sono stati rilevati cattivi dati NMEA. L'ultima buona prora NMEA verrà utilizzata fino a quando non si riceveranno nuovi dati memorizzati	Verificare che una cattiva installazione del navigatore non provochi un segnale cattivo e disturbato. Verificare se il navigatore rileva dati erronei. Se non fosse possibile correggere la situazione ritornare alla rotta magnetica
La rotta sotto governo NAV è irregolare	Può apparire quando si è vicini al waypoint a causa dell'errore GPS-S/A	Accettare la situazione o ritornare al governo della rotta con la sola bussola
	L'informazione di prora della bussola non è coerente con il navigatore	Impostare la prora nel pilota vera con vera o magnetica con magnetica in modo che la rotta sia coerente con il navigatore, verificare i terminali del cavo NMEA.

LAYLINEitalia

8.3 Messaggi di errore della rete Nexus con cause e rimedi

Se sullo schermo compare un messaggio di errore [Err #], ciò significa che la rete Nexus ha rilevato una anomalia. Il messaggio può aiutarvi nel diagnosticare la causa ed il rimedio all'inconveniente.

Per uscire dal messaggio di errore, premere un tasto qualsiasi. Nel caso non si riuscisse ad uscire, spegnere e riaccendere l'apparato, quindi provvedere al rimedio come suggerito qui sotto.

Nota! Per gli errori segnati con [*], prendere contatto con il concessionario locale per la restituzione dell'apparato che dovrà essere rettificato.

N.	Messaggio e causa	Rimedio	*
01	Attivato il tempo di sorveglianza	Spegnere e riaccendere	*
02	Si è perduta la sequenza dei dati della rete Nexus	Verificare i collegamenti e l'impostazione	
03	Non sono stati ricevuti dati per circa 10 secondi	Verificare i collegamenti	
04	Lettura EEPROM	Spegnere e riaccendere	*
05	Scrittura EEPROM	Spegnere e riaccendere	*
06	Errore di memoria RAM	Spegnere e riaccendere	*
07	Registro automatico della bussola GPS pieno	Svuotare la memoria del registro automatico	
08	Interruzione ripristino	Spegnere e riaccendere	*
09	Inizializzazione automatica della EEPROM, o mancata trasmissione NMEA. (solo con il Server Nexus)	Spegnere e riaccendere	*
10	Errore di portata, dovuto a imputazione errata come ad esempio 17° 70' = i primi sono più di 59	Correggere il valore imputato	
11	Errore di impostazione del controllo remoto. Il comando non può essere eseguito	Verificare i collegamenti e le impostazioni	
12	Il navigatore non risponde	Verificare i collegamenti e le impostazioni del navigatore	
13	Waypoint non definito	Definire il waypoint	
14	Comando impossibile quando utilizzato con un navigatore esterno NMEA	Usare solamente comandi possibili	
15	Comando impossibile quando si è in modalità Autopilota	Usare solamente comandi possibili.	
16	L'auto deviazione non è possibile	Verificare se sono presenti fortissimi campi magnetici, se il trasduttore è stato montato sottosopra oppure se il trasduttore è stato impostato in modo errato	
17	Controllo dell'auto deviazione fallito	Non è stato compiuto il giro e ¼ oppure si è in presenza di interferenze magnetiche	
18	Auto deviazione: funzione rifiutata	La funzione è stata rifiutata in quanto la bussola è impegnata dalla procedura di auto deviazione	
19	Errore dell'auto deviazione	L'errore è superiore a 1.5°. probabilmente la barca è stata investita da un'ondata durante il giro.	
20	Errore di comunicazione fra il GPS e la CPU (processore centrale)	Spegnere e riaccendere	*
21	Mancata acquisizione del GPS (time out)	Si è superato il tempo massimo concesso per la ricerca dei satelliti. Come quando si tenta di navigare in luogo chiuso. Verificare la dislocazione dell'antenna del GPS	
22	Errore di comunicazione fra la CPU e il GPS	Spegnere e riaccendere	*
23	Dati DGPS (RTCM) ignorati	Cambiare l'impostazione del DGPS (RTCM)	
24	Cattivo rilevamento del GPS, assenza di rilevamento (tempo scaduto)	Verificare la posizione dell'antenna del GPS.	
25	Nessuna risposta dall'autopilota. L'oggetto non è collegato	Verificare il collegamento dei fili e il fusibile	
26	L'apparato non si può accendere in quanto la	Verificare la tensione di entrata	*

LAYLINEitalia

	tensione di ingresso è troppo alta		
27	Server occupato da oggetto esteso o errore	Impostare uno strumento Navigatore GPS come master	
28	Errore di comandi di rotta. La memoria dei waypoint è piena	Fare spazio nella memoria dei waypoints	
29	La modalità DGPS si è interrotta	Verificare il ricevitore DGPS	
30-41	Riservati all'unità di asservimento dell'autopilota NX2	Vedere il manuale dell'autopilota NX2	
42	Cattiva entrata del trasduttore / misura errata	Spegnere e riaccendere	*
	Riservato all'unità di asservimento dell'autopilota Nexus		
30	Guasto generico dell'autopilota	Spegnere e riaccendere il sistema	
31	Mancato input della bussola dell'autopilota quando questo è collegato a se stante (standalone)	Verificare i collegamenti della bussola all'unità di asservimento dell'autopilota	
32	Mancato input della bussola dell'autopilota quando questo è collegato alla rete Nexus	Verificare la bussola sul server NEXUS o sullo strumento Compassa Data	
33	Mancato input di ricezione dati del vento	Verificare i collegamenti del trasduttore del vento	
34	Insuccesso nella calibrazione dell'autopilota	Verificare che nel sistema idraulico non vi sia la presenza di bolle d'aria, ed eseguire di nuovo la procedura APC in acque calme ed a velocità di crociera.	
35	I dati di navigazione non sono disponibili quando l'autopilota è collegato a se stante (standalone)	Verificare i collegamenti di input NMEA e l'impostazione del navigatore.	
36	I dati di navigazione non sono disponibili quando l'autopilota è collegato ad una rete Nexus	Verificare i collegamenti e le impostazioni del navigatore.	
37	Re-inizializzazione della rete dell'autopilota	Verificare i collegamenti, la sezione dei cavi e la carica e la qualità della batteria.	
38	Guasto del trasmettitore dell'angolo di barra dell'autopilota	Verificare il trasmettitore dell'angolo di barra, i suoi collegamenti ed i suoi fili.	
41	Insuccesso nella inizializzazione della EEPROM	Spegnere e riaccendere il sistema	✳

LAYLINEitalia

9. SPECIFICHE

9.1 Specifiche tecniche

9.1.1 Strumento autopilota

Dimensioni:	113 x 113 x 23 mm
Peso:	260 g
Custodia:	Stagna
Cavo strumento:	0,4 metri
Alimentazione elettrica:	12 V CC (10 – 16 V). Protetto per le inversioni di polarità
Potenza assorbita::	0,08 W. Con la massima illuminazione 0,8 W
Corrente:	7 mA (a 12 V). Con la massima illuminazione 70 mA (a 12 V)

9.1.2 Unità di asservimento A-1500

Dimensioni:	220 x 145 x 55 mm
Peso:	800 g
Custodia:	a prova di spruzzi
Cavo strumento:	8 metri di cavo Nexus
Alimentazione elettrica:	12 o 24 V CC (10 – 40 V)
Potenza assorbita::	4 W. Più l'assorbimento dell'unità di governo
Corrente:	0,3 A (a 12 V)
Corrente di spunto del motore:	25 A
Uscita:	Bussola NMEA 0183, RAI

9.1.3 Unità di asservimento A-1510

Dimensioni:	160 x 110 x 38 mm
Peso:	420 g
Custodia:	a prova di spruzzi
Cavo strumento:	8 metri di cavo Nexus
Alimentazione elettrica:	12 o 24 V CC (10 – 30 V)
Potenza assorbita::	3 W. Più l'assorbimento dell'unità di governo
Corrente:	0,3 A (a 12 V)
Corrente di spunto del motore:	15 A
Uscita:	Bussola NMEA 0183, RAI

9.1.4 Trasmettitore angolo del timone

Dimensioni:	70 x 70 x 75 mm
Braccio di trasmissione:	lungo 120 mm
Braccio con giunto a sfera:	2 bracci, ciascuno da 320 mm
Peso:	170 g (senza cavo e braccio di collegamento)
Custodia:	Stagna
Cavo strumento:	15 metri a 3 conduttori
Alimentazione elettrica:	dall'unità di asservimento
Potenza assorbita::	2,5 mW
Corrente:	0,5 mA
Angolo timone	± 55°
Resistenza:	10 kΩ
Vita:	50 milioni di cicli di vibrazioni

LAYLINEitalia

Campo di temperatura:
i prodotti sopra elencati dispongono dello stesso campo di temperature.
Magazzinaggio: da –30° C a + 80°C
Di esercizio: da –10° C a + 70° C

Periodo di garanzia:
Tutti i prodotti sono coperti da una garanzia di due anni. Vedere le condizioni a parte.

Approvazione CE:
I prodotti di cui sopra sono rispondono ai requisiti EMC per immunità e emissioni conformemente a EN 5008-1 e EN 55022.

9.2 Specifiche della rete Nexus

La rete Nexus consiste in un bus dati ad elevate prestazioni, multi trasmissione e multi ricezione esenta da collisioni, specificamente progettata per le applicazioni di navigazione marittima. Le principali caratteristiche di questa rete sono la grande velocità di aggiornamento, i tempi di risposta molto rapidi, la ridottissima latenza dei dati (25 ms) e l'elevatissima sicurezza dei dati anche su lunghe distanze. Un'altra caratteristica importante sta nel fatto che l'efficienza del trasferimento non subisce decadimenti anche quando viene utilizzato in sistemi molto grandi e complessi. Utilizza lo standard RS485 che consente un massimo di 32 unità trasmittenti e/o riceventi collegate a formare una rete locale. I dati vengono trasmessi sincroni con 1 start-bit, 8 data-bits, 1 bit di parità, 2 bit di stop a 9600 baud.

Il collegamento fra la rete Nexus e la vostra applicazione PC è l'interfaccia PC FD (full duplex) / NMEA (art. 21248-1). Questa viene fornita con un cavo per porta seriale RS 232 con connettore a 9 pin D-sub. L'interfaccia per il PC è un utile strumento per monitorare e registrare i dati in tempo reale, o quando si modificano i waypoint da o verso un file PC oppure da o verso la rete Nexus. Gli utenti capaci di scrivere il proprio software personalizzato sono invitati a visitare il nostro sito web dove troveranno le note applicative di Nexus.

9.3 Accessori

9.3.1 Strumento autopilota

È possibile aggiungere ulteriori strumenti Autopilota (art. n. 20445-5). Potranno essere collegati a margherita, uno all'altro, rispettando ovviamente i colori dei terminali. Il controllo potrà essere trasferito da uno strumento all'altro premendo semplicemente un tasto qualsiasi (fatta eccezione del tasto OFF) sullo strumento dove si intende trasferire il comando. Tutti gli altri strumenti inattivi mostreranno le stesse informazioni di quello attivo, tuttavia in basso sullo schermo ogni sette secondi lampeggerà la scritta "passive".

9.3.2 Strumento di controllo remoto Nexus

Lo strumento di controllo remoto (art. n. 21210) è un apparato che in se può sia essere impostato in modalità Autopilota per l'utilizzo come un vero strumento autopilota sia in modalità di visualizzazione di tutte le informazioni presenti sulla rete Nexus. Inoltre potrà anche essere utilizzato come comando lontano per tutti gli strumenti collegati alla rete. È uno strumento Nexus basilare!

LAYLINEitalia

9.3.3 Strumento analogico angolo del timone

Lo strumento analogico dell'angolo del timone (art. n. 20550-9) indica l'angolo del timone (50° - 0 – 50°). Questo strumento viene collegato sul cavo del bus dati Nexus con i soliti codici colori dei terminali.

9.3.4 Strumento Multi Control Nexus con il Server

Il Server Nexus è il cuore della rete Nexus cui sono collegati i trasduttori della velocità, della profondità, del vento, della bussola e dei navigatori. Il Multi Control è uno strumento multi funzione che visualizza una funzione principale ed una secondaria, raggruppate in quattro pagine per le informazioni relative alla velocità, alla profondità, alla navigazione ed al vento. Lo strumento Multi Control e il Server sono i componenti basilari della rete Nexus.

9.3.5 Avvisatore acustico esterno di allarme

Il segnalatore acustico esterno (art. n. 20081) può essere collegato solamente al Server. Il segnalatore acustico potrà essere posizionato per esempio nella cabina del comandante da dove potranno essere attivati tutti gli allarmi.

9.3.6 Leva di sgancio NFU

Una leva di sgancio NFU (non follow up) può essere interposta all'unità di asservimento dell'autopilota in modo che si possa controllare l'elettropompa qualsiasi sia la funzione dell'autopilota. Questo può essere utile per le manovre di approdo in banchina o per il governo a distanza per esempio quando si recuperano nasse ecc. In ogni funzione dell'autopilota lo sgancio del governo può essere utilizzato come stratagemma e quando la leva di sgancio verrà rilasciata la barca ritornerà automaticamente sulla rotta precedentemente impostata sull'autopilota.

9.3.7 Altri accessori NX2

Di seguito viene riportato l'elenco degli accessori disponibili.
Per ulteriori informazioni si invita a contattare il concessionario locale.

	NX2 completi
22118-3	Multi control con Server e 8 metri di cavo
22118-2	Multi Control con Server e trasduttori Speed Log e Depth con 8 metri di cavo
22118-1	Trasduttori Speed Log e Depth con 8 metri di cavo
22118-4	Dispositivo Wind, con trasduttore, 25 metri di cavo e staffa per testa d'albero
22118-5	Dispositivo Bussola, con trasduttore 35° e 8 metri di cavo
22118-6	Navigatore GPS, con antenna GPS e 8+10 metri di cavo.
	NX2/Nexus trasduttori
22120-1	Server completo con 3 m di cavo di alimentazione
20707	Trasduttore Log/Temp con 8 metri di cavo per Nexus e Star
19915-8	Trasduttore Depth con 8 metri di cavo (solo per NX2)
21731	Trasduttore Bussola 35° con 8 metri di cavo
20860	Trasduttore Bussola 45° con 8 metri di cavo
20721	Trasduttore Vento, con 25 metri di cavo e staffa di testa d'albero
20721-1	Trasduttore CF-vento in fibra di carbonio, lunghezza 1260 mm, 380 g, senza cavo
20594	Cavo per albero Nexus
21721	Scatola MTC (compensazione torsione albero) con 8 metri di cavo per strumento vento
69980	Scatola MRC (sensore di compensazione torsione albero)
21970	Antenna GPS con uscita NMEA 0183
21735	Staffa per antenna GPS e trasduttore Bussola 35° per montaggio a paratia

LAYLINEitalia

Strumenti digitali NX2 (forniti tutti con 0,2 metri di cavo)

22117-1	Strumento Speed Log
22117-3	Strumento Multi Control
21117-4	Strumento dati del Vento
21117-5	Strumento dati Bussola
21117-6	Strumento navigatore GPS
21117-7	Strumento autopilota

Strumenti analogici NX2 (forniti tutti con 0,2 metri di cavo)

21115-01	Angolo del vento analogico NX2
21115.02	Steer meter NX2
21115-03	Trim della Velocità NX2
21115-05	Velocità analogica NX2 0-16 nodi
21115-06	Velocità analogica NX2 0-50 nodi
21115-07	Profondimetro analogico NX2 0-200 m
21115-08	Profondimetro 0-600 piedi
21115-09	Angolo di barra NX2
21115-10	Bussola analogica NX2
21115-11	Velocità analogica GPS NX2 0-16 nodi
21115-12	Velocità analogica GPS 0-50 nodi
21115-13	Rotta analogica GPS

Strumenti di controllo remoto Nexus

21210	Strumento di controllo remoto (RCI), con controllo Autopilota, 5 m di cavo e staffa
21218-1	Staffa per strumento di controllo remoto
20966	connettore a 4 poli, nuovo modello (consente connessioni cavo-cavo)

Nexus Multi XL

21680-1	Strumento Multi XL, 4 metri di cavo (per controllare il Multi XL serve un RCI o Multi Center)
21684-1	Set Multi XL, strumento Multi XL e strumento di controllo a distanza
69995	Staffa per albero XL, in alluminio per Multi XL e strumenti Nexus/Star da 110 x 110 mm

GPS NX2

22118-6	Navigatore GPS, con antenna GPS e8+10 metri di cavo
22117-6	Strumento navigatore GPS
21970	Antenna GPS, con uscita NMEA 0183
20992-2	Staffa per antenna GPS, in plastica con filettature 1”x14 tpi
21735	Staffa per antenna GPS e trasduttore bussola 35° per montaggio a paratia

Componenti autopilota Nexus

22117-7	Strumento autopilota
21210	Strumento di controllo remoto, con controllo autopilota, 5 m di cavo e staffa
22115-09	Angolo barra analogico NX2
21035-2	Unità Servo A-1510, con 8 metri di cavo
20860	Trasduttore bussola 45°, con 8 metri di cavo
21731	Trasduttore bussola 35° con 8 metri di cavo
21036	Trasmettitore angolo di barra RFU-25, 15 metri di cavo, giunto a sfera 230mm x 2
69981	Trasmettitore lineare angolo di barra
21134	Complessivo pompa PF-03 12 V
21134-24	Complessivo pompa PF-03 24 V
21341	Complessivo pompa PF-03S 12 V, con elettrovalvola
21341-24	Complessivo pompa PF-03S 24 V, con elettrovalvola
21136	Propulsore lineare AN-23, braccio 229 mm, spinta 680 kg
69991-12	Propulsore lineare integrato HP-40, braccio 254 mm, spinta 500 kg

LAYLINEitalia

9.4 Glossario

ADJ	Regolazione (adjust)
ALM	Allarme
APC	Taratura automatica del pilota
ATC	Controllo automatico dell'assetto
AWA	Angolo vento apparente
AWS	Velocità vento apparente
BAT	Batteria
BOD	Rilevamento della destinazione
BRG	Rilevamento
BSP	Velocità della barca
BTW	Rilevamento del waypoint
C10	Taratura 10
CAL	Taratura
CDI	Indicatore di deviazione di rotta
CE	Comunità Europea
CHK	Verifica (check)
CLR	Cancella
COG	Rotta rispetto al fondo
CTS	Rotta da tenere
d	differenziale
DEV	Deviazione
DGPS	GPS differenziale
dGPS	GPS differenziale
DTW	Distanza dal waypoint
E	Est
EDIT	Modifica
EEPROM	Electronically Erasable Programmable Read Only Memory
EMC	Compatibilità elettromagnetica
EN	Normativa europea
GPS	Global Positioning Network
HDC	Prora bussola
HDM	Prora magnetica
HDT	Prora vera
HM	Prora magnetica
HT	Prora vera
id	Identità
INI	Inizializzazione
Init	Avviamento
KT	Nodi
KTS	Nodi
LCD	A cristalli liquidi
LOW	Basso
m	metro
m/s	metri al secondo
MAX	Massimo
m/s	metri al secondo
MAG	Nord magnetico
MAX	Massimo
MEM	Memoria
MID	Medio
MIN	Minimo
MN	Nord magnetico
MOB	Uomo in mare (Man Over Board)
N	Nord

LAYLINEitalia

NAV	Navigazione
NM	Miglio marino
NMEA	National Marine Electronic Association
OCA	Allarme fuori rotta
PCA	Allarme rotta pilota
PWR	Alimentazione
RAM	Random Access Memory
RET	Invio
RRS	Velocità timone
RUD	Timone
S	Sud
S/A	Selective Availability (disponibilità selettiva)
SAT	Satellite
SEA	Mare
SEC	Secondi
SOG	Velocità rispetto al fondo
STR	Virata
tru	Vero
USR	Utente
VAR	Variazione
VER	Versione
W	Ovest
WP	Waypoint
XTE	Errore di fuori rotta

La barca è a sinistra del percorso desiderato

La barca è a destra del percorso desiderato

Angolo del vento apparente da babordo (sinistra)

Angolo del vento apparente da tribordo (destra)

Angolo del timone sul babordo

Angolo del timone sul tribordo

Meno

Più

LAYLINEitalia

10. GARANZIA

Generalità
Tutti i nostri prodotti sono progettati e costruiti in modo da soddisfare i più elevati standard industriali. Se i prodotti vengono installati, assistiti ed utilizzati in modo corretto, così come descritto nel manuale d'installazione e d'uso, assicureranno affidabilità e durata. La nostra rete mondiale di Distributori potrà fornirvi le informazioni e l'assistenza di cui potrete aver bisogno praticamente in ogni luogo del mondo.
Si invita a leggere ed a compilare la scheda di garanzia e di spedirla al concessionario nazionale per la registrazione del prodotto.

Garanzia limitata
La garanzia copre le riparazioni delle parti difettose a causa di errori di produzione e comprende la manodopera quando la riparazione avviene nella nazione di acquisto. La durata della garanzia è specificata nel manuale del prodotto, ed ha inizio dalla data di acquisto. Le condizioni di garanzia sotto riportate sono le uniche garanzie offerte dal Costruttore e non potranno essere estese in alcun modo per termini espliciti o impliciti. Il costruttore esclude specificamente l'implicita garanzia di commerciabilità e rispondenza ad impieghi particolari.

CONDIZIONI
- La scheda di garanzia allegata e la prova di acquisto con la data, dovranno essere esibite ogni qual volta si richieda interventi in garanzia. Gli interventi dovranno essere richiesti attenendosi alla procedura indicata di seguito.
- La garanzia non è trasferibile e si applica solamente all'acquirente originario.
- La garanzia non si applica ai prodotti il cui numero di serie è stato asportato, con installazione sbagliata, o con erronea protezione con fusibile, utilizzati in modo improprio, danneggiati per cause esterne, incluso in questo l'assistenza e/o la modifica non approvata dal costruttore o dai suoi concessionari autorizzati, oppure soggetti all'uso al di fuori dei parametri specificati per il prodotto stesso.
- Il costruttore non compenserà per i danni conseguenti, in modo diretto o indiretto, il malfunzionamento del prodotto. Il costruttore non sarà responsabile di eventuali danni personali provocati dall'uso del prodotto.
- Il costruttore ed i suoi distributori o concessionari nazionali non sono responsabili per gli oneri relativi alle prove in mare, ai sopraluoghi per l'installazione o alle visite alla barca per il controllo dell'apparecchiatura, sia essa in garanzia o no. Per questo tipo di interventi ci si riserva il diritto di addebitare i costi a tariffe ragionevoli.
- Il costruttore si riserva il diritto di sostituire qualsiasi prodotto restituito per la riparazione nel periodo di garanzia, con uno il più simile possibile, qualora la riparazione non fosse realizzabile in un ragionevole lasso di tempo.
- I termini e le condizioni della garanzia così descritti i vostri diritti legali.

PROCEDURA DI RICHIESTA INTERVENTO
L'apparecchiatura dovrà essere restituita al distributore nazionale o ad uno dei suoi concessionari autorizzati, nella nazione in cui è stato acquistato originariamente. Gli apparati con richieste di intervento valide verranno di conseguenza assistiti e restituiti gratuitamente al mittente.

In alternativa, se il prodotto fosse utilizzato lontano dalla nazione di acquisto, potrà essere restituito al distributore locale o ad uno dei suoi concessionari autorizzati della nazione in cui il prodotto è utilizzato. In tal caso gli apparati con richieste di intervento valide verranno assistiti solamente per quanto riguarda le parti di ricambio. La manodopera e le spese di spedizione verranno addebitate con tariffe ragionevoli.

CLAUSOLA DI RINUNCIA
Quando si naviga si deve sempre farlo con buon senso e le apparecchiature prodotte dal costruttore dovranno sempre essere considerate solamente come ausili alla navigazione.
La politica del costruttore tendente al continuo miglioramento dei suoi strumenti potrà causare modifiche delle specifiche tecniche senza preavviso.

LAYLINEitalia

File id:

WARRANTY CARD

TO BE RETURNED TO YOUR NATIONAL DISTRIBUTOR

OWNER:

Name: _____

Street : _____

City/Zip Code : _____

Country: _____

Product name: **Serial number:**

	A	B	C	1	2	3	4	5	6	7
_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Date of purchase: _____ Date installed _____

Dealers stamp:

☐ Tick here if you do not wish to receive news about future products

LAYLINEitalia

11. INSTALLAZIONE

11.1 Generalità

L'affidabilità e la precisione di un autopilota dipende più dall'installazione che da qualsiasi altro dispositivo elettronico. Si invita pertanto a leggere attentamente ed a comprendere i requisiti dell'installazione prima di intraprendere il lavoro.

Nota! Se si hanno dei dubbi è meglio ricorrere ad un tecnico esperto di installazioni di autopiloti.

- **L'installazione si svolge in 8 fasi principali**:
  1. leggere il manuale di installazione ed uso.
  2. pianificare dove installare le singole parti.
  3. Predisporre gli attacchi necessari per l'elettropompa ed il cilindro ed installarli.
  4. Stendere i cavi.
  5. Installare i trasduttori e gli strumenti.
  6. sostare un attimo ad ammirare il lavoro eseguito.
  7. imparare le funzioni e tarare il sistema.
  8. eseguire le prove in banchina ed in mare.

Prima di iniziare a forare ... riflettere attentamente su come realizzare l'installazione nel modo più pulito e adatto alla vostra barca. Pianificare dove installare i trasduttori e gli strumenti. Non dimenticare di lasciare spazio per eventuali futuri strumenti.

Alcune cose che <u>non</u> vanno fatte:
- non tagliare i cavi troppo corti. Lasciate dell'abbondanza ai cavi che si collegano al server in modo da consentirne una facile ispezione senza dover staccare tutti i cavi.
- Non applicare alcun sigillante dietro allo strumento. La speciale guarnizione di cui è dotato elimina la necessità di sigillanti.
- Non stendere i cavi nella sentina dove potrebbero trovarsi immersi nell'acqua.
- Non stendere i cavi in prossimità di lampade fluorescenti, motori o apparati trasmittenti: si eviteranno così i disturbi.
- Non aver fretta. Prendere il tempo che serve. È semplice realizzare una bella installazione.

Materiale necessario:
- Taglia fili e spella fili
- Pinze a becco piatto
- Cacciavite a croce piccolo e medio; cacciavite a lama piccolo.
- Sega a tazza da 50 mm per il foro di installazione dello strumento.
- Punta da trapano da 3 mm per le viti di montaggio.
- Fascette in plastica ferma cavi.

LAYLINEitalia

Ulteriore materiale necessario all'installazione:
Tutte le parti necessarie all'installazione sono incluse sia per lo strumento che per la bussola. Per l'unità di asservimento, per il trasmettitore dell'angolo del timone, per l'elettropompa e per l'attuatore lineare non vengono forniti i seguenti materiali che dovranno quindi essere approvvigionati localmente: Interruttore di sicurezza, cavi di alimentazione, viti / bulloni / dadi e staffa di supporto per il montaggio, raccordi e tubazioni idrauliche e relativo olio. Questo è dovuto alla diversità delle singole installazioni.

11.2 Alternative di installazione

Questa sezione è dedicata all'installazione dello strumento dell'autopilota, dell'unità di asservimento e del trasmettitore dell'angolo del timone. Per l'installazione del trasduttore della bussola, dell'elettropompa e dell'attuatore lineare consultare le istruzioni separate fornite con ciascun prodotto.

L'autopilota NX2 può essere installato per due diverse applicazioni:
- Autopilota singolo
- Autopilota inserito e collegato nella rete Nexus.

11.3 Spessore dei conduttori

Importante! Usare la tabella seguente per determinare la corretta sezione dei conduttori. Come parametri per la determinazione della sezione dei conduttori indicata dalla tabella, usare la distanza totale fra la batteria e l'Unità di asservimento e la distanza fra quest'ultima e la pompa.

Lunghezza massima del conduttore m	Sezione del conduttore mm^2	Sezione del Conduttore AWG
3	2,5	14
5	4	12
7,5	6	10
12	8	8

Assicurarsi che la sezione del conduttore fra la batteria ed il punto in cui si intende collegare l'Unità di asservimento sia sufficientemente grossa da poter sostenere il carico di tutte le altre apparecchiature elettroniche di bordo. In caso di dubbio rivolgersi ad un elettricista locale.

11.4 Unità di asservimento

11.4.1 Dislocazione dell'unità di asservimento

L'unità di asservimento deve essere montata in un luogo asciutto, piano e verticale in prossimità del ponte, ad almeno 500 mm da apparati radio riceventi. Dato che tutti i conduttori partono dall'unità di asservimento dovrà essere disposta in posizione centrale al fine di ridurre la loro lunghezza. Sarà in particolare molto importante ridurre al massimo la lunghezza d3ei cavi di potenza e del motore in quanto, le eventuali cadute di tensione su questi cavi, riducono sensibilmente le capacità di governo.

11.4.2 Installazione dell'unità di asservimento

Per installare l'unità di asservimento smontare le viti del suo coperchio. Si potrà così accedere ai quattro fori interni di montaggio. Fissare l'unità di asservimento mediante quattro viti (non fornite).

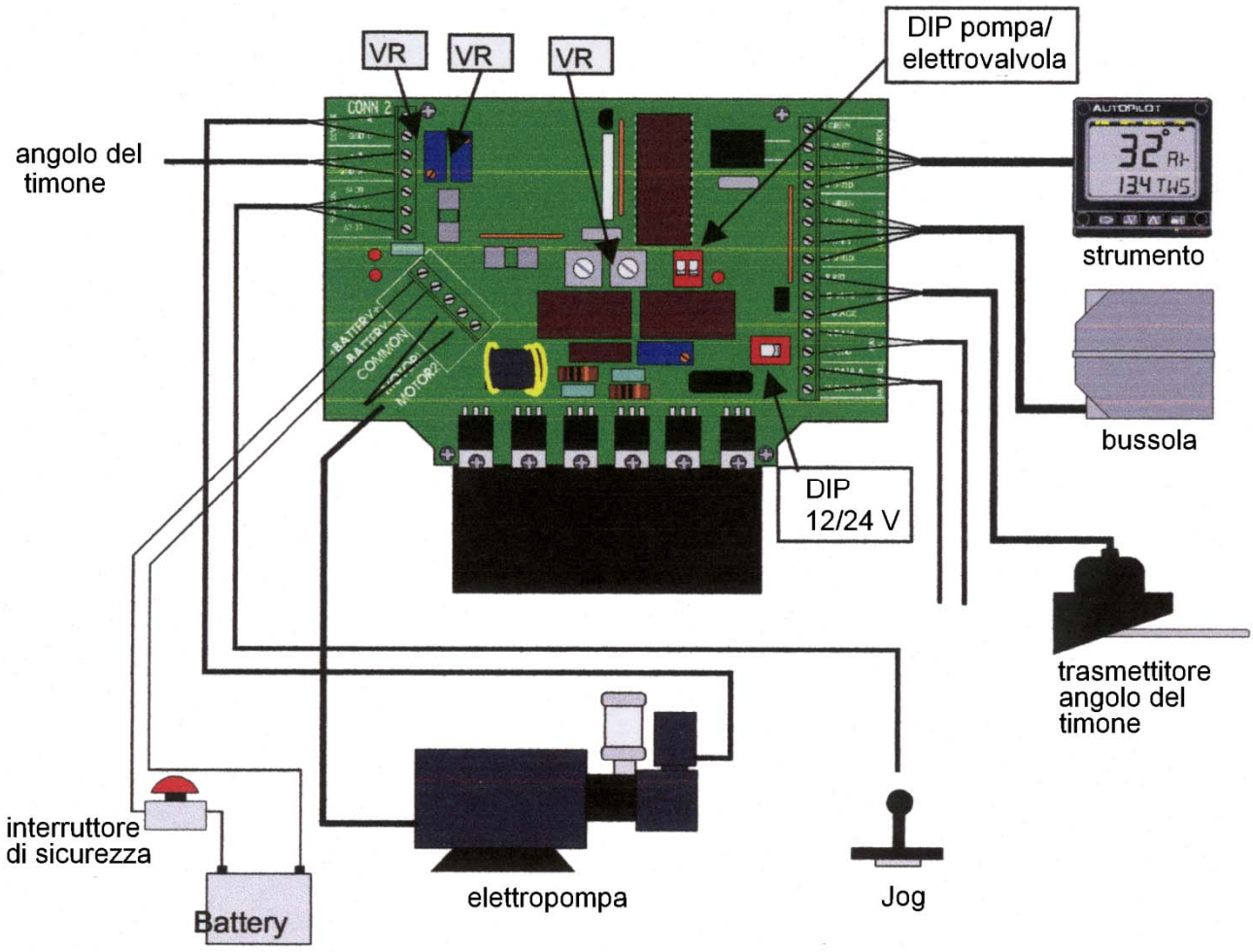
11.4.3 Collegamento dell'unità di asservimento

I collegamenti dell'unità di asservimento dovranno essere eseguite attenendosi al diagramma elettrico seguente.

Nota! Nel caso qualche passacavo stagno non avesse inserito alcun cavo, al fine di assicurare la tenuta stagna della scatola, inserirvi l'apposito tappo in gomma in dotazione. Qualora si collegassero numerose opzioni e non bastassero i passacavi stagni, utilizzare una scatola di giunzione separata e convogliare i cavi eccedenti in un'unica guaina attraverso un passacavi grande.

Nota! Collegamento dello strumento autopilota al Server. Se si vuol collegare lo strumento autopilota separatamente dall'Autopilota, non collegare il filo verde (pin 1) alla sinistra nell'unità di asservimento. Il terminale verde dovrà essere isolato.

A-1510

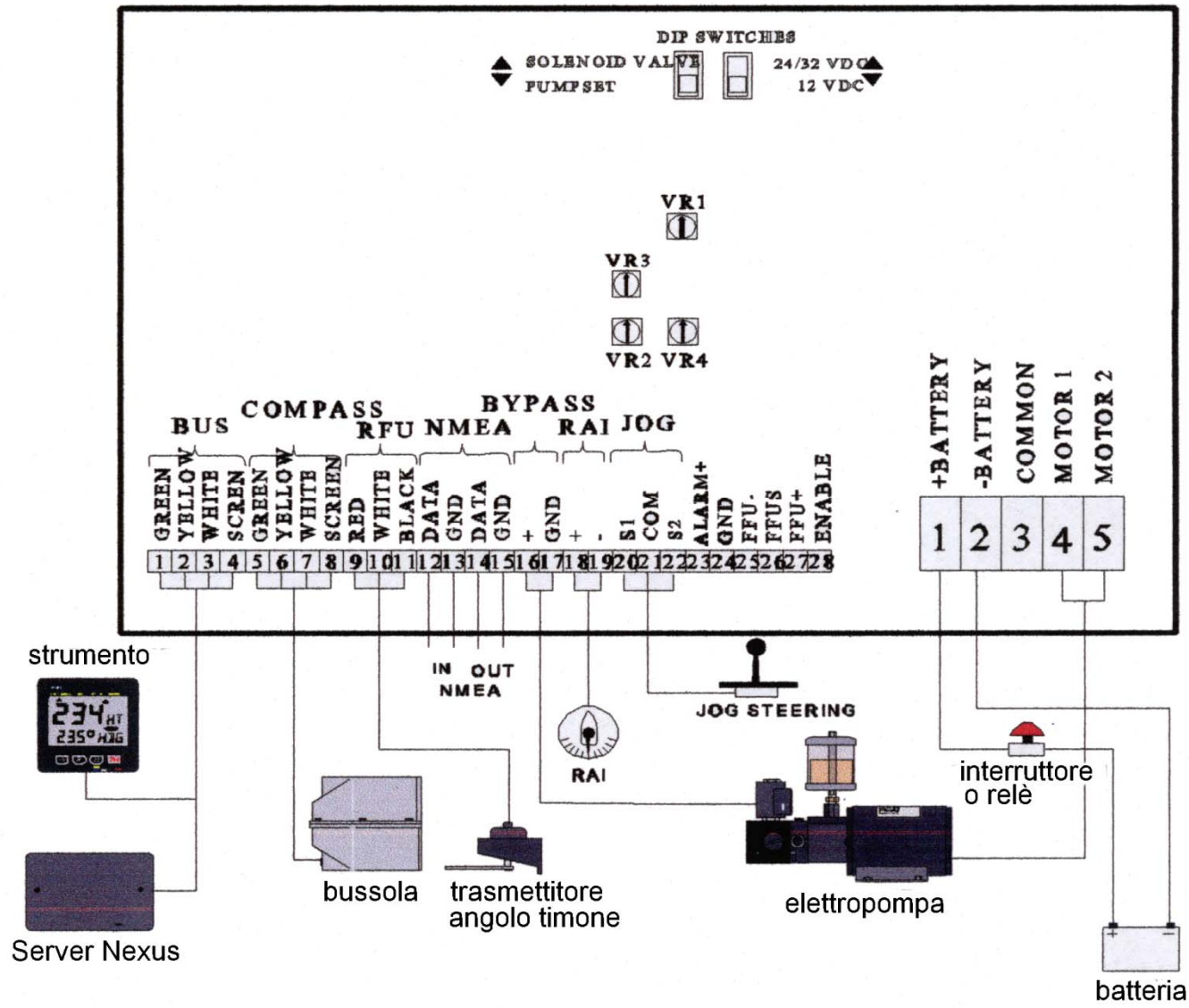


DIP switches:
DIP 12/24 V:
posizione a destra: 12V
posizione a sinistra: 24 V

DIP Pompa/elettrovalvola:
Posizione in giù: pompa o attuatore lineare integrato
Posizione in su: relè o elettrovalvola 8-50

LAYLINEitalia

A-1500


DIP SWITCHES
SOLENOID VALVE
PUMP SET
24/32 VDC
12 VDC
VR1
VR3
VR2 VR4
BUS
COMPASS
RFU
NMEA
BYPASS
RAI
JOG
GREEN
YELLOW
WHITE
SCREEN
GREEN
YELLOW
WHITE
SCREEN
RED
WHITE
BLACK
DATA
GND
DATA
GND
+
GND
+
-
S1
COM
S2
ALARM+
GND
FFU-
FFUS
FFU+
ENABLE
+BATTERY
-BATTERY
COMMON
MOTOR 1
MOTOR 2
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
1 2 3 4 5
strumento
IN
OUT
NMEA
JOG STEERING
RAI
interruttore
o relè
bussola
trasmettitore
angolo timone
elettropompa
Server Nexus
batteria

11.4.4 Interruttore di sicurezza

Importante! È necessario installare un interruttore esterno di sicurezza, o circuit breaker (non forniti) in linea sul cavo di alimentazione dell'unità di potenza. Accertarsi che la sua portata sia superiore ai 25 A. **Questo interruttore servirà come estrema misura per lo spegnimento dell'Autopilota.**

11.4.5 Interruttori di programmazione (dip switches)

Il circuito stampato principale dispone di due interruttori di programmazione (dip switches) che dovranno essere preimpostati durante l'installazione in modo conseguente alla configurazione scelta.

Importante! Con l'impianto spento eseguire quanto segue:

a) individuare il dip switch per la commutazione 12/24 V e assicurarsi che sia stato impostato in modo corrispondente alla tensione di alimentazione.. A destra per i 12 V e a sinistra per i 24 V.
b) Individuare il dip switch per l'elettrovalvola e per la pompa e assicurarsi che sia stato impostato in modo rispondente al tipo di attuatore installato. Verso il basso per l'utilizzo della pompa o dell'attuatore lineare integrato, verso l'alto per il relè o per il sistema ad elettrovalvola.

11.4.6 Potenziometri di assetto (trim)

Qualora si utilizzasse un indicatore di barra di marca diversa dal Nexus, lo si dovrà calibrare mediante due potenziometri di assetto così come indicato nel disegno. Regolare il potenziometro di assetto marcato VR3 (offset) per il timone al centro e il VR2 (guadagno) per la massima deviazione.

Nota! Questo serve per la calibratura dei soli indicatori di barra non Nexus. Gli strumenti Nexus devono essere calibrati modificando la lunghezza del braccio di trasmissione al timone.

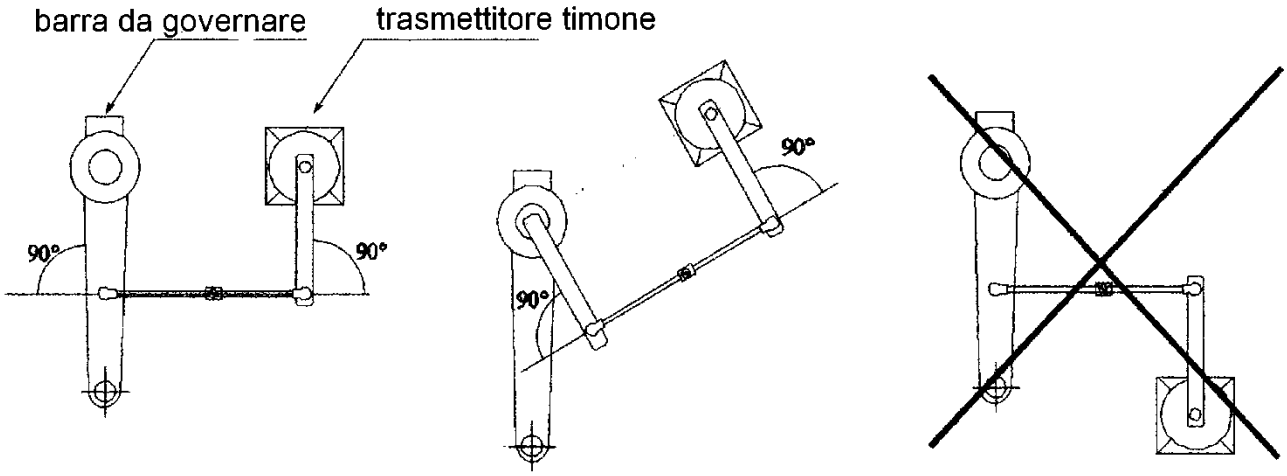
11.4.7 Collegamenti NMEA

L'ingresso NMEA proveniente dal Navigatore GPS ecc. può essere collegato ai terminali 14 (dati) e 15 (massa) dell'unità di asservimento. Per l'uscita NMEA, lo schermo esterno dovrà essere terminato sull'unità di asservimento e non sull'unità esterna.

LAYLINEitalia

11.5 Trasmettitore dell'angolo del timone

Il trasmettitore dell'angolo del timone dovrà essere montato in prossimità dell'asse del timone ed azionato dalla sua asta di collegamento con giunto a sfera come indicato nel disegno che segue. Il collegamento dovrà essere lineare in modo che a un movimento di 35° del timone ne corrisponda uno analogo del braccio.



Piccoli errori non influenzeranno il funzionamento dell'autopilota, ma provocheranno indicazioni imprecise sull'indicatore dell'angolo del timone. Se possibile, il collegamento sul trasmettitore del timone dovrebbe essere regolato in modo l'indicatore digitale dell'angolo del timone sullo schermo dello strumento fosse coerente con l'angolo del timone. Il cavo dovrà essere collegato ai terminali dell'unità di asservimento marcati "RFU" rispettando i colori indicati.

L'unità di trasmissione del timone dovrà essere fissata in modo sicuro su di una superficie verticale e collegata mediante l'asta regolabile alla barra del timone, mantenendo la geometria come indicato nella figura. Il braccio del trasmettitore del timone dovrà sempre ruotare sullo stesso piano della barra. Assicurarsi che tutti i collegamenti siano ben serrati e bloccati. Per la massima impermeabilità si raccomanda che l'unità venga montata con l'asse rotante rivolto verso il basso.

11.6 Pompa

Per l'installazione e le specifiche si veda il rispettivo manuale.

11.7 Attuatore lineare

Per l'installazione e le specifiche si veda il rispettivo manuale.

LAYLINEitalia

Figura 1: tipica installazione su di una barca dotata di governo meccanico, comprendente l'elettropompa PF-0,3S e l'elettrovalvola.

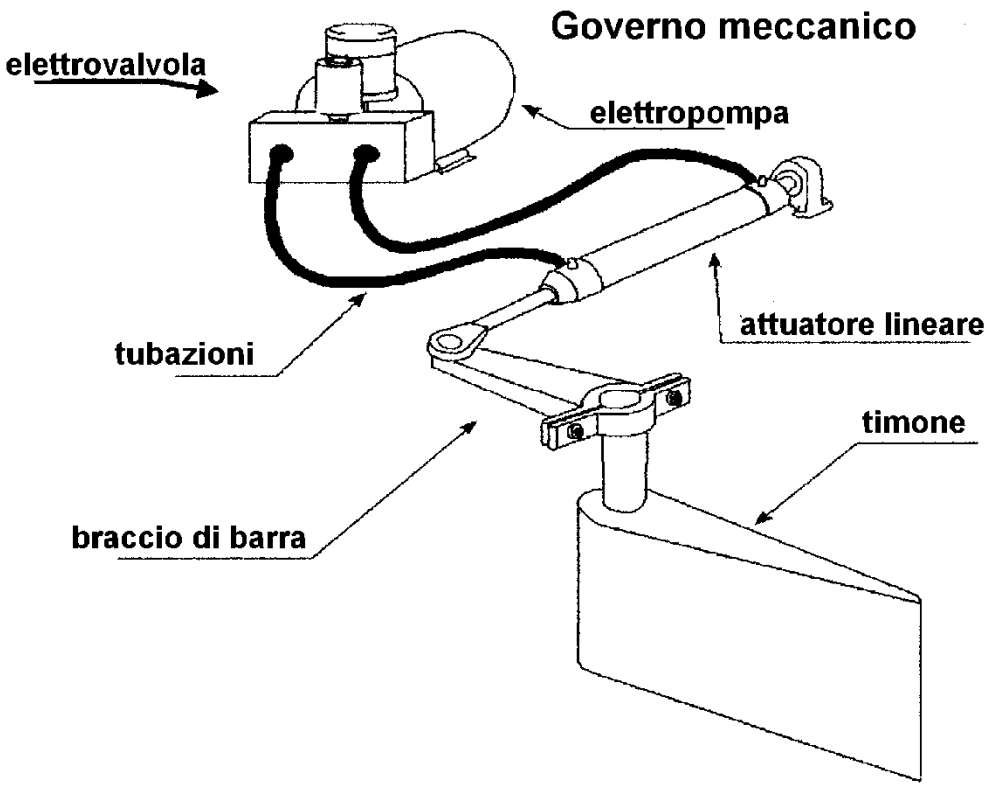
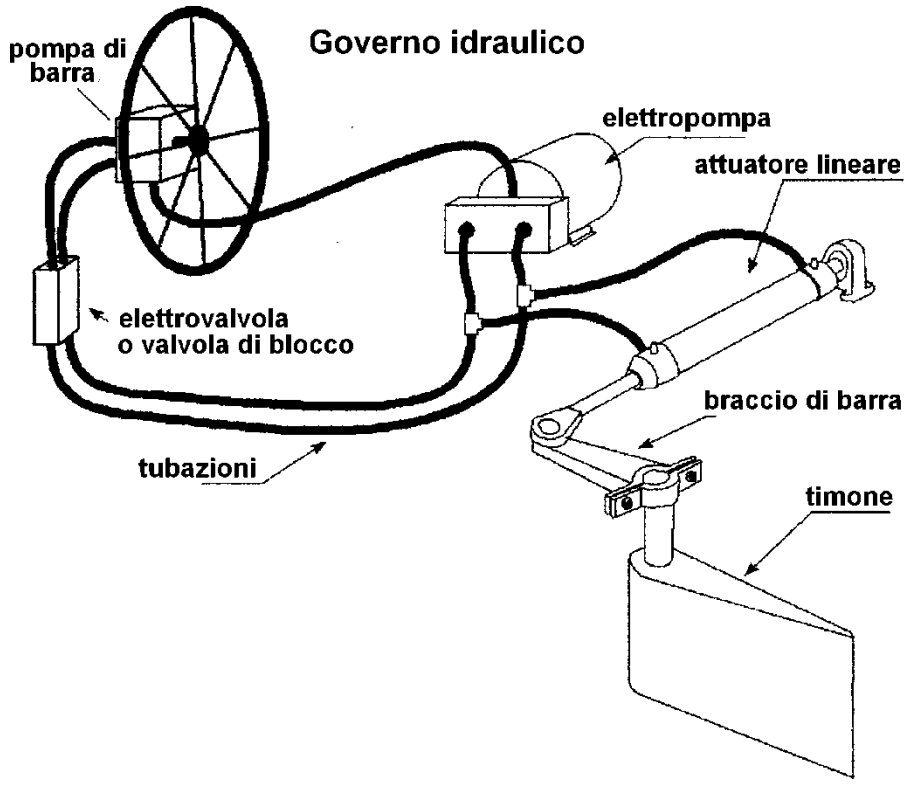


Figura 2: tipica installazione su di una barca dotata di governo meccanico idraulico, compresa l'elettropompa PF-0,3



LAYLINEitalia

11.8 Pompa controllata con elettrovalvola

Se l'imbarcazione già dispone di un impianto di governo idraulico con pompa comandata con elettrovalvola a 12 o 24 V, collegare una bobina del solenoide ai terminali dell'unità di asservimento "Common" (-) e "Motor 1" (+) e l'altro ai terminali "Common" (-) e "Motor 2" (+).

Assicurarsi che l'interruttore di programmazione (dip switch) dell'unità di asservimento sia stato impostato su "solenoid valve" (cambiare tutti gli interruttori).

Per ottenere la massima precisione l'elettropompa comandata con elettrovalvola dovrà essere regolata per velocità di 14 secondi da mura a mura o inferiori. Velocità del timone superiori richiederebbero maggiori regolazioni anti pendolamento per prevenire l'eccessivo abbrivio del timone.

Per regolare l'anti pendolamento, per prima cosa completare le procedure descritte nei capitoli Impostazione, Prove in banchina e Prove in mare. Attivare l'autopilota e con la pompa in funzione eseguire una virata di 10° a babordo e a tribordo.

Se durante questi cambiamenti di rotta il timone oscilla rapidamente avanti e indietro, aumentare gradatamente il controllo anti pendolamento (agire sul potenziometro VR1) fino a quando il timone diverrà stabile. Non aumentare il controllo anti pendolamento più del necessario dato che questo porterebbe ad un degrado della precisione della rotta.

11.9 Altri accessori

Installare i vari accessori attenendosi alle loro specifiche istruzioni e collegarli come indicato nello scherma elettrico dell'unità di asservimento.

Una volta completata l'installazione, eseguire la prova in banchina.

LAYLINEitalia

12. PROVA IN BANCHINA

12.1 Preparazione

Iniziare verificando quanto segue:

- Prendere famigliarità con le procedure operative leggendo i capitoli Funzionamento, Funzioni e Impostazione.
- Prima di dare corrente al sistema verificare due volte tutti i collegamenti elettrici e le impostazioni degli interruttori di programmazione.
- Assicurarsi che il limitatore dell'angolo del timone [LIM] sia impostato su 99° (OFF).
- Assicurarsi che il serbatoio dell'olio sia pieno per ¾ e che mantenga il suo livello durante l'esecuzione delle prove.

Attenzione! Stando in banchina, non attivare alcuna delle tre funzioni dell'autopilota: Bussola, Navigazione o Vento, in quanto il timone potrebbe andare a fondo corsa dato che non è stata ancora eseguita la procedura APC. Lo si potrà fare durante come spiegato nelle prove in mare.

12.2 Primo avviamento della prova in banchina

Seguire la procedura indicata nel capitolo primo avviamento.

12.3 Spurgo del sistema idraulico

Selezionare la funzione PWR ST premendo il tasto **MODE** fino a portare l'indicatore di pagina sotto PWR ST. Per attivare l'autopilota premere **SET**.
Premere e tener premuto il tasto **SINISTRA** o **DESTRA** fino a quando la pompa inizia a girare ed il timone si muove.

Qualora premendo la freccia **DESTRA** (tribordo) il timone si spostasse a babordo e viceversa, ignorare l'inversione. Verrà corretta automaticamente quando si eseguirà la procedura APC nella prova in mare.

In conseguenza della presenza d'aria nel sistema idraulico il dispositivo di governo potrebbe impiegare un certo tempo prima di muoversi. Continuare a tener premuto il tasto fino a quando il timone raggiunge il suo arresto. Invertire ora la direzione con il tasto opposto. Ripetere questo procedimento per una decina di volte o più fino a quando il sistema si muoverà in modo regolare e scorrevole.

Dopo 5 o 10 minuti di questo pompare, far riposare il sistema per dar tempo alle bolle d'aria di uscire dall'olio. Dopo cinque minuti di riposo ripetere la procedura di cui sopra.

La presenza di aria nel circuito idraulico potrebbe provocare rumorosità del funzionamento della pompa. Quando la pompa diverrà silenziosa, il sistema di governo si muoverà dolcemente e l'attuatore lineare risponderà con prontezza in entrambe le direzioni, si potrà tranquillamente ritenere che la maggior parte delle bolle d'aria sia uscita dal circuito idraulico.

Per verificare che tutta l'aria sia stata rimossa, selezionare la funzione governo di potenza e cercare di ruotare la barra. In questa funzione la ruota del timone dovrebbe risultare bloccata. Se si riesce a ruotarla sia pure con pressione crescente, questo significa che nel circuito idraulico c'è ancora presenza d'aria. Prima di eseguire la prova in mare continuare a ventilare il sistema fino a quando la barra risulterà bloccata.

LAYLINEitalia

Non cercare di attivare l'autopilota in funzioni diverse da quella di governo di potenza, fino a quando non si sarà liberato il sistema da tutta l'aria, si otterrebbe un impreciso mantenimento della rotta. La definitiva eliminazione dell'aria si otterrà quando si proverà la barca in mare.

Una volta completata la prova in banchina, eseguire la prova in mare.

13. PROVA IN MARE

13.1 Preparazioni

Per iniziare la prova in mare, uscire con la barca con mare calmo e a mezza velocità, lontano da altre imbarcazioni o da ostacoli. Procedere quindi con ordine come indicato di seguito.

Attenzione! Non attivare alcuna delle tre funzioni dell'autopilota: Bussola, Navigazione o Vento. Il timone potrebbe andare a fondo scala dato che non è ancora stata eseguita la procedura APC.

13.2 Taratura della bussola

Entrare nella calibrazione della bussola.
Nota! Se si sta utilizzando un preesistente trasduttore bussola della Nexus, già compensato, non sarà necessario eseguire di nuovo la procedura di auto deviazione [Auto DEV].

Variazione magnetica locale:
Eseguire la procedura per la taratura della variazione magnetica locale [VAR].

Compensazione automatica della bussola:
Eseguire la procedura di taratura della auto deviazione [Auto DEV].

Verifica automatica della bussola:
Eseguire la procedura di taratura del controllo della auto deviazione [Auto CHK].

13.3 Calibratura automatica del pilota [APC]

L'autopilota non funzionerà fino a quando la barca non avrà superato la procedura dell'APC. L'APC determina e correggerà automaticamente quali fili e tubi sono stati collegati, inoltre rileverà il modo in cui la barca reagisce ai diversi comandi del timone e provvederà a tararsi da sola.

La procedura dell'APC imposta automaticamente: [RUD], [SEA], [CRD], [ATC] e [RRS].

Selezionare P7 [APC]. Per sbloccare premere **SET**. Per passare su [On], premere il tasto **SINISTRA** o **DESTRA**. Per attivare l'APC premere ancora **SET**.

Tutte le quattro frecce poste in alto sullo schermo si accendono a conferma che la procedura APC è in corso. La barca girerà automaticamente e leggermente a sinistra e a destra per poi ritornare sulla rotta originaria.

Se l'APC non parte: sullo schermo comparirà il messaggio Error 34 (insuccesso di taratura). Questo sarà probabilmente provocato dalla troppa aria ancora presente nel circuito idraulico. Per uscire dal messaggio di errore, premere un tasto qualsiasi. Tornare al capitolo 10.3 Spurgo del sistema idraulico.

LAYLINEitalia

Nota! Per superare l'APC, si potrà "aiutare" la procedura APC spingendo la ruota o la barra del timone nella stessa direzione in cui agisce l'APC.

Se l'APC ha successo: le quattro frecce in alto sullo schermo scompariranno, lo strumento uscirà dalla modalità di impostazione e ritornerà automaticamente nella modalità di attesa (standby).

Nota! La procedura di APC può essere interrotta in qualsiasi momento premendo il tasto **SET**.

Congratulazioni, la taratura del vostro Autopilota è fatta. Ora andata avanti, attivate l'Autopilota e godetevi le prestazioni di Nexus.

LAYLINEitalia

14. AGGIUSTAGGIO DI PRECISIONE

Le regolazioni predisposte in fabbrica e la procedura APC assicurano prestazioni accettabili per la maggior parte delle imbarcazioni, tuttavia ogni barca ha le sue proprie caratteristiche di governo e potrà essere necessario qualche aggiustaggio di precisioni per ottimizzare le prestazioni.

Per le singole impostazioni trattate di seguito si veda il capitolo Impostazione.

Le prove dovranno essere eseguite con mare pressoché calmo con poco vento e marea. Se non fosse possibile evitare il vento e/o la marea, assumere una rotta che subisca le minori influenze da questi fattori esterni. Si raccomanda di non eseguire queste prove in specchi di mare ristretti o molto trafficati.

Istruzioni passo a passo per l'aggiustaggio di precisione dell'autopilota:

1. Assicurarsi di aver eseguito le Prove in banchina e le Prove in mare ivi compresa la procedura APC. Se così non fosse tornare indietro ed eseguirle.

2. attivare l'autopilota si di una rotta ed accertarsi che la mantenga senza troppi sovra o sotto sterzi.

3. con la barca in navigazione in linea retta alla sua normale velocità di crociera e con mare calmo, attivare la funzione Bussola dell'autopilota (Compass). Usando il tasto **SINISTRA** o **DESTRA** eseguire una virata di 40° e la barca non dovrà sovrasterzare per più di 3° o 4°. Continuare ad eseguire cambiamenti di rotta di 40° mentre si corregge il timone [RUD] fino a quando la barca oscillerà a destra e sinistra poche volte prima di stabilizzarsi sulla nuova rotta.. questa è l'impostazione ottimale del timone [RUD] che dovrà essere utilizzata sulla barca in normali condizioni di velocità di crociera e di carico e con mare calmo.

4. Continuare ad eseguire i cambiamenti di rotta di 40° aumentando lentamente l'impostazione del controllo del contro timone [CRD], fino a quando la barca non si stabilizzerà sulla nuova rotta dopo una sola oscillazione di 3° o 4°. Su alcune barche, potrà essere necessario ridurre l'impostazione del timone [RUD] di una posizione, per ottenerne un corretto controllo. Le regolazioni di [RUD] e di [CRD] dovranno essere impostate sulle combinazioni massime che possono essere utilizzate dalla barca alla velocità e nelle condizioni di mare esistenti.

   In condizioni di mare agitato potrà essere necessario aumentare le impostazioni di [RUD] e di [CRD]. Più alta è l'impostazione relativa di [CRD] rispetto a [RUD] in condizioni di mare calmo, minore sarà la necessità di aumentarla con mare agitato. Mano a mano che la velocità della barca diminuisce diminuirà l'influenza del timone.

   Potrebbe essere necessario ridurre le impostazioni di [RUD] e di [CRD] al calare della velocità. Più alta è l'impostazione relativa di [CRD] rispetto a [RUD], minore sarà la necessità di aumentarla alle basse velocità.

   Per individuare le impostazioni ottimali di [RUD] e di [CRD] alle diverse velocità della barca o quando questa sta rimorchiando, seguire le procedure indicate ai punti 3 e 4 di cui sopra. Annotare le diverse impostazioni richieste nelle circostanze di velocità carico e condizioni meteo sperimentate. In conseguenza dell'ampio campo di controllo e delle funzioni di regolazione automatica del controllo a microprocessore, le impostazioni determinate per le velocità di crociera con mare calmo potranno essere considerate accettabili, senza ulteriori cambiamenti, alle velocità inferiori e con mare grosso.

LAYLINEitalia

5. L'impostazione dello smorzamento della bussola [SEA] risulta da una combinazione sbandamento (sensibilità della bussola) e di smorzamento della bussola stessa. Per evitare correzioni non necessarie del timone dovute agli errori di accelerazione della bussola, l'impostazione minima potrà essere utilizzata solamente in condizioni di mare calmo.

   Le piccole imbarcazioni e quelle veloci che sono soggette a maggiori accelerazioni con mare grosso, dovranno utilizzare impostazioni maggiori.

   Le imbarcazioni più larghe e stabili possono utilizzare impostazioni minori in quanto le loro bussole sono meno soggette a disturbi. Le impostazioni di fabbrica sono adatte alla maggior parte delle barche in condizioni di mare calmo o moderato.

   Con il mare di poppa, non importa quale sia la sua forza, potrà essere necessario utilizzare impostazioni minori in modo da acquisire rapidamente le tendenze dell'errore di rotta per ridurre al minimo le sbandate e l'attività di governo

6. La regolazione della taratura automatica dell'assetto [ATC] non è critica. Questa raffronta costantemente la rotta impostata con la rotta navigata. L'assetto automatico applica lentamente più timone del necessario per ridurre e portare a zero ogni errore persistente. Tali errori possono esistere a causa del vento, delle onde o da altre forze sbilanciate quali la navigazione con una sola elica sulle imbarcazioni ad eliche gemelle, un rimorchi eccentrico o dal contrasto di timone su di una barca a vela. Se l'impostazione del tempo di assetto fosse troppo alta, questo impiegherà molto tempo per eliminare l'errore di rotta. Se fosse regolato troppo basso porterà ad un degrado della stabilità della rotta.

   In generale, i tempi di assetto più lunghi (impostazioni più alte) sono indicati per le grandi imbarcazioni e per quelle a vela, mentre i tempi di assetto più corti (impostazioni più basse) sono adatti alle piccole imbarcazioni e a quelle veloci che vanno in planata. Le impostazioni fissate in fabbrica dovrebbero essere accettabili per tutte le imbarcazioni fatta eccezione per le applicazioni estreme. Se dopo l'aggiustaggio di precisione di tutte le procedure e dopo aver eseguito la procedura di auto deviazione si notasse ancora dei difetti di governo solamente su qualche rotta, ma non su tutte, si è certamente in presenza di interferenze magnetiche che potranno essere compensate da uno specialista di bussole oppure cambiando la disposizione della bussola.

LAYLINEitalia

Via delle Betulle, 4/1
61100 PESARO (PU)
Tel. e Fax 0721 283820
info@laylineitalia.it
www.laylineitalia.it

Copyright ©:
Nexus Marine AB
Karlbodavägen 20B, 168 67 Bromma, Sweden
Tel.: +46 –(0) 8 – 506 939 00. Fax: +46 –(0) 8 – 506 939 01
www.nexusmarine.se

22137-1 1^ edizione